

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЗ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ»**

ОСНОВИ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ

ЗА ЗАГАЛЬНОЮ РЕДАКЦІЄЮ

Л. Голубовича, В. Ольховського, О. Герасименка



Харків - 2021

Рекомендовано Вченою радою Харківського національного медичного університету МОЗ України (протокол № 1 від 24.01.2019 року)

Авторський колектив:

Л. Л. Голубович, доктор медичних наук, професор; В. О. Ольховський, доктор медичних наук, професор; О.І. Герасименко, доктор медичних наук, професор; П.Л. Голубович, кандидат медичних наук, доцент; А.Л. Голубович, кандидат медичних наук; О.В. Дунаєв, доктор медичних наук, професор; С.В. Козлов, доктор медичних наук, професор; М.В. Губін, кандидат медичних наук, доцент; К.М. Сулоєв, кандидат медичних наук, доцент.

Рецензенти:

Михайличенко Борис Валентинович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри судової медицини та медичного права Національного медичного університету імені акад. О.О. Богомольця МОЗ України (м.Київ).

Козань Наталія Миколаївна – доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри судової медицини та медичного права Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України.

Франчук Валентин Васильович – кандидат медичних наук, доцент, завідувач курсу судової медицини Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України.

Основи судової медицини: навчально-методичний посібник / Г62 Л.Л. Голубович, В.О. Ольховський, О.І. Герасименко. П.Л. Голубович, А.Л. Голубович та ін. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2021. – 535 с.

У навчально-методичному посібнику інтегровано інформацію з основних питань судової медицини, які необхідні для успішного опанування здобувачами вищої медичної освіти (студентами, лікарями-інтернами, аспірантами) вказаної дисципліни. Посібник складений відповідно до вимог типових навчальних програм із судової медицини, затверджених МОЗ України для вказаних категорій здобувачів. Викладення матеріалу здійснено на основі досягнень сучасної судової медицини і лабораторної діагностики, а матеріал підпорядкований останнім змінам медичного та правового законодавства.

Посібник охоплює найважливіші розділи судової медицини, які вивчають здобувачі вищої медичної освіти в галузі знань 22 «Охорона здоров'я», шифр спеціальності 222 «Медицина».

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ПЕРЕДМОВА..... | 8 |
| Розділ 1. КОРОТКИЙ ВИКЛАД ІСТОРІЇ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ ТА СУДОВО- МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ | 10 |
| Розділ 2. СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА (ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ)..... | 14 |
| Розділ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ..... | 25 |
| 3.1. Загальні засади..... | 25 |
| 3.2. Правові засади судово- медичної експертизи..... | 27 |
| 3.3. Організаційні основи судово- медичної експертизи..... | 28 |
| 3.4. Участь лікаря спеціаліста галузі судової медицини (або іншого лікаря) в слідчих діях..... | 29 |
| 3.5. Участь експерта в судовому засіданні..... | 30 |
| Розділ 4. УШКОДЖЕННЯ, ЩО ЗАПОДІЯНІ ФІЗИЧНИМИ ЧИННИКАМИ | 31 |
| 4.1. Травма та травматизм..... | 31 |
| 4.2. Засоби механічного травмування | 32 |
| 4.3. Причини смерті у випадках механічної травми..... | 36 |
| 4.4. Класифікація тупих предметів..... | 39 |
| 4.5. Характер ушкоджень тупими предметами..... | 39 |
| 4.6. Морфологічні прояви черепно-мозкової травми..... | 48 |
| 4.7. Особливості судово-медичної експертизи черепно-мозкової травми у живих осіб..... | 58 |
| 4.8. Алгоритм опису ушкоджень..... | 59 |
| Розділ 5. ТРАНСПОРТНА ТРАВМА..... | 62 |
| Розділ 6. АВТОМОБІЛЬНА ТРАВМА..... | 64 |
| 6.1. Загальні поняття про автотравму..... | 64 |
| 6.2. Травма внаслідок зіткнення автомобіля, що рухається, з людиною..... | 67 |
| 6.3. Травма внаслідок переїзду колесом (колесами) автотранспорту..... | 70 |
| 6.4. Травма внаслідок випадіння пасажирів (водія) з автомобіля, що рухається..... | 72 |
| 6.5. Травма внаслідок дії на пасажирів і водія внутрішніх частин салону, кабіни та кузова..... | 74 |
| 6.6. Травма внаслідок здавлювання тіла пішохода, водія, пасажирів..... | 75 |
| 6.7. Комбінована автотравма..... | 76 |
| 6.8. Механізми травмування автомобільним транспортом..... | 76 |
| 6.9. Особливості опису переломів кісток..... | 77 |

| | |
|--|-----|
| Розділ 7. ІНШІ РІЗНОВИДИ ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ..... | 87 |
| 7.1. Мотоциклетна травма..... | 87 |
| 7.2. Велосипедна травма..... | 92 |
| 7.3. Травма внаслідок дії тракторного транспорту..... | 92 |
| 7.4. Гужова травма..... | 94 |
| Розділ 8. РЕЙКОВА ТРАВМА..... | 94 |
| Розділ 9. АВІАЦІЙНА ТРАВМА..... | 97 |
| Розділ 10. ПАРАШУТНА ТРАВМА..... | 101 |
| Розділ 11. ВОДНОТРАСПОРТНА ТРАВМА..... | 101 |
| 11.1. Травма на водному транспорті..... | 101 |
| 11.2. Водолазна травма..... | 103 |
| Розділ 12. СПОРТИВНА ТРАВМА..... | 103 |
| Розділ 13. ВИРОБНИЧА ТРАВМА..... | 103 |
| Розділ 14. ТРАВМА ВНАСЛІДОК ПАДІННЯ..... | 104 |
| Розділ 15. УШКОДЖЕННЯ ЗАПОДІЯНІ ГОСТРИМИ ПРЕДМЕТАМИ..... | 108 |
| Розділ 16. ВОГНЕПАЛЬНА ТА ВИБУХОВА ТРАВМИ.. | 117 |
| 16.1. Загальна характеристика..... | 117 |
| 16.2. Кульове поранення..... | 123 |
| 16.3. Особливості опису кульових поранень..... | 128 |
| 16.4. Кульове ушкодження плоских кісток..... | 130 |
| 16.5. Кульове ушкодження діяфізу трубчастої кістки..... | 131 |
| 16.6. Дробове поранення..... | 132 |
| 16.7. Опис поранення дробом..... | 134 |
| 16.8. Тілесні ушкодження холостими набоями..... | 136 |
| 16.9. Вогнепальні пошкодження одягу..... | 137 |
| 16.10. Вибухова травма..... | 140 |
| 16.11. Особливості огляду трупа на місці події..... | 141 |
| Розділ 17. МЕХАНІЧНА АСФІКСІЯ..... | 143 |
| 17.1. Загальні поняття..... | 143 |
| 17.2. Морфологічні прояви механічної асфіксії..... | 145 |
| 17.3. Судово-медична діагностика смерті внаслідок механічної асфіксії..... | 155 |
| 17.4. Судово-медичне дослідження трупа..... | 156 |
| Розділ 18. СМЕРТЬ ВНАСЛІДОК ДІЇ ВИСОКОЇ ТЕМПЕРАТУРИ..... | 157 |
| 18.1. Загальні поняття..... | 157 |
| 18.2. Морфологічні прояви..... | 158 |
| 18.3. Причини смерті..... | 159 |
| 18.4. Судово-медичне дослідження трупів з опіками і обгорілих..... | 160 |
| 18.5. Експертиза повністю зугленого трупа..... | 161 |

| | |
|---|-----|
| 18.6. Дослідження трупів у випадках кримінальних спалень, або лише кісткових залишків..... | 162 |
| 18.7. Судово-медичне дослідження трупа..... | 165 |
| Розділ 19. ДІЯ НИЗЬКОЇ ТЕМПЕРАТУРИ..... | 166 |
| 19.1. Загальні поняття..... | 166 |
| 19.2. Загальне переохолодження організму..... | 167 |
| 19.3. Місцева дія холоду..... | 173 |
| 19.4. Судово-медичне обстеження живих осіб..... | 174 |
| 19.5. Особливості огляду трупа на місці події..... | 174 |
| 19.6. Судово-медичне дослідження трупа..... | 175 |
| Розділ 20. ЕЛЕКТРОТРАВМА..... | 175 |
| 20.1. Загальні відомості..... | 175 |
| 20.2. Механізми дії струму на організм..... | 178 |
| 20.3. Огляд місця події..... | 179 |
| 20.4. Ураження атмосферною електрикою..... | 181 |
| 20.5. Судово-медична діагностика смерті внаслідок дії технічної чи атмосферної електрики..... | 182 |
| 20.6. Макроскопічна та гістологічна картина електротравми..... | 183 |
| Розділ 21. УРАЖЕННЯ ІОНІЗУЮЧИМ ВИПРОМІНЮВАННЯМ..... | 184 |
| 21.1. Загальні дані..... | 184 |
| 21.2. Форми променевої хвороби..... | 186 |
| 21.3. Перебіг променевої хвороби..... | 187 |
| 21.4. Особливості патоморфологічних змін в організмі..... | 189 |
| 21.5. Експертиза живих осіб..... | 192 |
| 21.6. Експертиза трупа..... | 193 |
| Розділ 22. СУДОВО-МЕДИЧНА ТОКСИКОЛОГІЯ..... | 195 |
| 22.1. Загальна інформація..... | 195 |
| 22.2. Отруєння..... | 196 |
| 22.3. Клінічний перебіг отруєнь..... | 207 |
| 22.4. Значення медичної документації для діагностики отруєння..... | 208 |
| 22.5. Специфіка питань, що вирішуються під час діагностики отруєнь..... | 209 |
| 22.6. Особливості ексгумації у разі підозри на отруєння..... | 210 |
| 22.7. Трагування позитивних і негативних результатів судово-токсикологічного дослідження..... | 211 |
| 22.8. Судово-медична експертиза осіб, які після вживання отрути залишилися живими..... | 214 |
| 22.9. Судово-медична діагностика отруєнь окремими отрутами та сильно діючими речовинами..... | 215 |
| 22.10. Отрути з переважно загальною дією (резорбційні отрути)..... | 220 |

| | |
|---|-----|
| 22.11. Отруєння речовинами, що викликають розлади функцій систем і органів (функціональні отрути) | 227 |
| 22.12. Отруєння алкоголями | 232 |
| 22.13. Отруєння отрутохімікатами..... | 236 |
| 22.14. Харчові отруєння..... | 238 |
| 22.15. Особливості огляду місця події і дослідження трупа у випадках отруєння..... | 243 |
| Розділ 23. БАРОТРАВМА..... | 245 |
| 23.1. Загальні відомості..... | 245 |
| 23.2. Дія підвищеного барометричного тиску..... | 246 |
| 23.3. Дія зниженого барометричного тиску..... | 248 |
| 23.4. Огляд місця події | 249 |
| 23.5. Судово-медичне дослідження трупа..... | 250 |
| Розділ 24. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПОТЕРПІЛИХ, ОБВИНУВАЧУВАНИХ ТА ІНШИХ ОСІБ..... | 251 |
| 24.1. Загальні відомості..... | 251 |
| 24.2. Судово-медична експертиза у випадках спричинення тілесних ушкоджень..... | 253 |
| Розділ 25. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВИЗНАЧЕННЯ ВІДСОТКА ВТРАТИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ..... | 264 |
| 25.1. Загальні положення..... | 264 |
| 25.2. Визначення відсотка втрати професійної працездатності..... | 265 |
| 25.3. Судово-медична експертиза стану здоров'я..... | 266 |
| 25.4. Судово-медична експертиза вдаваних і штучних хвороб..... | 267 |
| 25.5. Членоушкодження із застосуванням вогнепальної зброї та вибухових пристроїв | 271 |
| 25.6. Членоушкодження із застосуванням гострих і тупих предметів..... | 272 |
| 25.7. Самоушкодження за допомогою транспортних засобів.. | 273 |
| 25.8. Судово-медичне дослідження рубців як слідів колишніх поранень..... | 273 |
| 25.9. Судово-медична експертиза визначення віку..... | 274 |
| Розділ 26. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА СТАТЕВИХ СТАНІВ ТА СТАТЕВИХ ЗЛОЧИНІВ..... | 278 |
| 26.1. Загальні відомості..... | 278 |
| 26.2. Експертиза статевої належності..... | 278 |
| 26.3. Визначення статевої зрілості осіб жіночої статі..... | 279 |
| 26.4. Визначення здатності до статевих зносин та зачаття... | 280 |
| 26.5. Визначення колишніх пологів..... | 282 |
| 26.6. Незаконне виконання абортів..... | 283 |
| 26.7. Визначення стану статевих органів у випадках стійкої втрати працездатності жінок..... | 285 |

| | |
|---|-----|
| 26.7. Експертиза статевої зрілості чоловіків..... | 286 |
| 26.8. Статеві злочини (звальтування) | 287 |
| 26.9. Судово-медична експертиза осіб жіночої статі у випадках звальтування..... | 291 |
| 26.10. Методика обстеження з приводу звальтування..... | 292 |
| 26.11. Обстеження гвалтівника..... | 298 |
| 26.12. Розбещення неповнолітніх..... | 299 |
| 26.13. Задоволення статевої пристрасті неприродним способом..... | 300 |
| 26.14. Гомосексуалізм..... | 300 |
| 26.15. Визначення статевої зрілості (загальні положення)... | 303 |
| 26.16. Визначення статевої зрілості осіб жіночої статі..... | 305 |
| 26.17. Визначення статевої зрілості осіб чоловічої статі..... | 309 |
| 26.18. Судово-медична експертиза в разі здійснення статевих актів у неприродній формі..... | 312 |
| 26.19. Визначення характеру та механізму утворення ушкоджень внаслідок скоєння розпусних дій..... | 314 |
| 26.20. Визначення вагітності та колишніх пологів..... | 316 |
| 26.21. Визначення зв'язку переривання вагітності з травмою.. | 317 |
| 26.22. Визначення штучного переривання вагітності (аборту)..... | 318 |
| Розділ 27. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ТРУПІВ НОВОНАРОДЖЕНИХ І ПЛОДІВ..... | 320 |
| Розділ 28. УЧАСТЬ СУДОВО-МЕДИЧНОГО ЕКСПЕРТА У ОГЛЯДІ МІСЦЯ ПОДІЇ | 341 |
| 28.1. Загальні положення..... | 341 |
| 28.2. Особливості огляду місця події трупа у випадках смерті внаслідок кримінального аборту..... | 349 |
| 28.3. Особливості огляду місця події в окремих, незвичайних, випадках смерті..... | 349 |
| Розділ 29. ЕКСТУМАЦІЯ..... | 355 |
| Розділ 30. ТРАНСПЛАНТАЦІЯ ОРГАНІВ І ТКАНИН..... | 357 |
| Розділ 31. СУДОВО-МЕДИЧНЕ ВЧЕННЯ ПРО СМЕРТЬ ТА ТРУПІНІ ЯВИЩА (СУДОВО-МЕДИЧНА ТАНАТОЛОГІЯ) | 360 |
| Розділ 32. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА РАПТОВОЇ СМЕРТІ..... | 374 |
| 32.1. Загальні положення..... | 374 |
| 32.2. Ураження окремих систем організму, які спричиняють раптову смерть..... | 377 |
| 32.3. Особливості раптової смерті у дитячому віці..... | 386 |
| 32.4. Синдром раптової смерті немовлят (СРСН) | 386 |
| Розділ 33. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ТРУПА..... | 395 |

| | |
|--|-----|
| Розділ 34. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА РЕЧОВИХ ДОКАЗІВ..... | 414 |
| 34.1. Загальні положення..... | 414 |
| 34.2. Дослідження слідів крові..... | 420 |
| 34.3. Дослідження виділень організму людини..... | 426 |
| 34.4. Дослідження волосся..... | 428 |
| Розділ 35. МЕДИКО-КРИМІНАЛІСТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 429 |
| Розділ 36. МЕДИЧНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ І ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ..... | 438 |
| 36.1. Загальні положення..... | 438 |
| 36.2. Судово-медична експертиза у випадках розслідування справ про професійні правопорушення медичних працівників..... | 451 |
| СХЕМАТИЧНІ ЗОБРАЖЕННЯ ОСНОВНИХ СУДОВО-МЕДИЧНИХ МЕТОДІВ РОЗТИНУ ТІЛА ЛЮДИНИ ТА ЇЇ ОКРЕМИХ ОРГАНІВ..... | 455 |
| ГЛОСАРІЙ..... | 474 |
| ВИКОРИСТАНА ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА... | 499 |
| ФОТОІЛЮСТРАЦІЇ | 502 |

*Присвячується пам'яті відомого
українського судового медика – академіка
Української академії наук
Лісового Анатолія Семеновича,
праці якого використані
у даному посібнику.
Автори*

ПЕРЕДМОВА

Вища медична освіта є унікальною, оскільки передбачає два етапи підготовки фахівців – додипломний та післядипломний (навчання в інтернатурі). Починаючи з 2016-2017 навчального року у вищих навчальних медичних закладах України введено новий навчальний план на додипломному етапі, який передбачає підготовку фахівців з вищою освітою 2-го рівня в галузі знань 22 «Охорона здоров'я», шифр спеціальності 222 «Медицина» за ступенем «магістр». Згідно вказаного нового навчального плану післядипломний етап передбачає подальше навчання випускників-магістрів в інтернатурі для отримання «вузьких» лікарських спеціальностей, а у подальшому – навчання в аспірантурі з можливістю отримання наукового ступеня «доктора філософії» (Ph. D.) з набутої в інтернатурі лікарської спеціальності.

Маючи власний багаторічний педагогічний досвід із викладання дисципліни «судова медицина» здобувачам вищої медичної освіти (студентам, лікарям-інтернам та аспірантам) та підготовці їх до самостійної судово-медичної експертної діяльності, з урахуванням думки вітчизняних фахівців, ми дійшли висновку про необхідність створення універсального (у певному сенсі) навчально-методичного посібника, який би містив стислу, але разом з тим, послідовну інформацію з усіх передбачених програмами розділів і тем судово-медичної галузі.

Особливу подяку автори висловлюють доценту К.А. Лісовому за слушні поради і допомогу при викладенні матеріалу стосовно експертизи живих осіб при психічних станах і розладах та доценту М.Д. Зубко за допомогу у кваліфікованому перекладі іноземних джерел.

Інформаційні блоки розділів, які рекомендується для самопідготовки користувачів, базується на наукових публікаціях останнього десятиріччя. Вказані видання перероблені авторським колективом у відповідності з оновленими кримінально-процесуальним та кримінальним кодексами України (2018 р.) і доповнені новими даними з судової медицини і суміжних дис-

циплін. У виданні відображені основні відомості з усіх питань судово-медичної експертизи. Автори широко використовують надбання сучасних досягнень судово-медичної науки і одночасно критично висловлюються щодо окремих положень чи питань судово-медичної експертизи (які або вже застаріли, або були хибними) та роз'яснюють окремі питання та положення.

Наведений матеріал не виключає, а навпаки, заохочує до необхідності постійного поглиблення і розширення отриманих знань шляхом самостійного вивчення та критичного осмислення сучасних, новітніх даних судової медицини, судово-медичної експертизи та суміжних областей знань.

У «Основи» включені розширені тексти лекцій і довідкові матеріали, глосарії та схеми розтинів порожнин, тканин та окремих органів. Фотоілюстрації окремих видів тілесних ушкоджень наведені у короткому додатку. До матеріалів додано список рекомендованих тем для написання рефератів, які можуть доповнюватись та розширюватись.

Автори висловлюють щире подяку доктору медичних наук, професору Б.В. Михайличенку, доктору медичних наук, професору Н.М. Козань, кандидату медичних наук В.В. Франчуку за позитивні рецензії щодо видання даного посібника, побажання та зауваження щодо його змісту та очному аспіранту кафедри судової медицини, медичного правознавства імені заслуженого професора М.С. Бокаріуса Харківського національного медичного університету Е.К. Григоряну за технічну допомогу в підготовці посібника до видання.

На наш погляд, навчально-методичний посібник буде корисним не лише студентам, лікарям-інтернам та аспірантам у період навчання, але й викладачам кафедр та курсів судової медицини, починаючим судово-медичним експертам, студентам юридичних вищих навчальних закладів та працівникам судово-слідчих органів.

Автори із вдячністю сприймуть усі зауваження та побажання щодо поліпшення викладеного матеріалу.

Розділ 1. КОРОТКИЙ ВИКЛАД ІСТОРІЇ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ ТА СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Історичний розвиток адміністративно-судової практики вимагав залучення досвідчених осіб до розслідування та розгляду справ, які вимагали спеціальних медичних знань.

Уже в найдавніших законодавствах Стародавнього Риму, в Древній Греції, Індії та Китаї, зокрема, в манускриптах індусів (Аюр-Веда, 600 років до н.е.) та в книгах Мойсея, трапляються визначення судово-медичного характеру.

У Римі ще до Різдва Хрестового в справах про вагітність, пологи чи аборт давали відповідні роз'яснення «баби-пупорізки». Відомо, що під час розслідування вбивства Юлія Цезаря (44 р. до н.е.), лікар Антисій виявив 23 рани, одну з яких він визнав смертельною. Римські лікарі (за Адріана, 76-138 рр.) приймали участь у опрацюванні закону про строк вагітності, а Кодекс Юліана, що слугував створенню римського права (529-534 рр.), засвідчує про роль лікарів у судовому процесі: «*Medici non sunt propriae testes, sed magis est iudicium quam testimonium*», тобто «Лікарі власне не свідки, вони більше судді, ніж свідки».

У Вірменії в 1184 р. за дорученням католикоса Агванка Степаноса II було розпочато роботу над «Вірменським судебником» в якому, зокрема, була стаття 29 «Про покарання за забиття», а через 80 років у доопрацьованому «Судебнику» Смбага Спарапета згадується про травму зубів та про необхідність визначення ступеня тяжкості тілесного ушкодження, а також про небезпечність для життя заподіяних ушкоджень.

Найстарішою письмовою пам'яткою із судової медицини, що збереглися, вважається створений Сун-Ци в 1247 році компендіум «Сі-Юань-лу». Трактат складається з п'яти книг. Перші дві книги присвячені питанням судово-медичного розтину трупа, документуванню результатів розтину, використанню з цією метою спеціальних бланків з контурним зображення людського тіла. Розглядаються питання ідентифікації трупів та опису ушкоджень, наведене графічне зображення точок тіла, у зонах яких, на думку автора, ушкодження є небезпечним для життя. У цих книгах наведені способи діагностики та доказу насильницької смерті внаслідок ушкодження гострими та тупими предметами, механічної асфіксії, дії високої температури. Третя книга містить основні відомості про способи ушкодження та відповідні знаряддя, про диференційну діагностику зажиттєвого та помертвого ушкодження, про ознаки смерті внаслідок голоду, дії атмосферної електрики; містяться також відомості про причини раптової смерті та про ятрогенну смерть. Четверта та п'ята кни-

ги присвячені питанням отруєння рослинами, грибами, різними хімічними отрутами, отрутою тваринного походження тощо.

В Європі в період раннього середньовіччя (XI-XII ст.) лікарі в судах участі не брали, бо панувала «обвинувальна» форма судового процесу. Зміна в XII-XIV ст. «обвинувальної» форми судового процесу на «розшукову», коли в основу обвинувачення або визнання правоти кладуться формальні докази, теж майже не вимагало залучення до процесу фахівців галузі медицини.

Папа Пій III (XIII ст.) говорить про виняткове значення лікарів під час розгляду справ про ушкодження.

У XIV ст. у Франції ординанси згадують про королівського хірурга в Паризькому суді.

Бамбергський кодекс – перший європейський кримінальний кодекс, який уклав у 1507 р. Шварценберг (J. Schwarzenberg), уперше законодавчо оформив питання судової медицини. А в 1532 році в Німеччині видається Кримінальний кодекс (Lex Carolina) Карла V, яким визначено обов'язок для суддів запрошувати лікарів під час розгляду справ про заподіяння смертельних ран, дітовбивство, викидень, отруєння, помилки лікарів тощо. Це був акт, що започаткував федеральну медичну експертизу.

Подальший розвиток природничих наук – фізики, хімії, біології та медицини, зокрема, гістології та патологічної анатомії, сприяв розвиткові судової медицини. Розумінню причин смерті сприяли розтини трупів (рис. 1), які тривалий час були заборонені церквою.



Рис. 1.1. Найстаріша з відомих мініатюр, що зображають розтин трупа (з рукопису IV ст., який знаходиться в Оксфорді): лікар та монах застали сторонню людину біля трупа жінки; рядом з трупом розкидані внутрішні органи – нирки, серце, легені, шлунок, а в руці особи, що виконує розтин, знаходиться печінка.

У 1575 р. побачили світ праці А. Паре «Про ушкодження», «Про незайманість», «Про різновиди насильницької смерті», «Настанова до укладення судово-медичних міркувань», а наприкінці XIV-го ст. – праця Кондрохі «Правила складання актів та висновків». 1602 р. Ф. Фіделіс (F. Fidelis) уперше в Європі у своїй праці «Про донесення лікарів» систематизує знання із судової медицини, а в 1621-1661 рр. римський лікар П. Закхіус (P. Sacchius) друкує багатотомний капітальний посібник «Судово-медичні питання». У 1690 р. Й. Бонн (J. Bonn) у Лейпцигу видає твір «Судова медицина», який фактично започаткував назву науки та спеціальності.

У герцогстві Вюртемберг 1686 р., а згодом і в інших країнах Європи, приймається закон за яким дозволявся повний розтин трупа і лікар-експерт повинен був публічно обґрунтувати та захистити свої висновки, що сприяло розвитку судової медицини.

XVIII ст. характеризується появою ряду наукових праць із судової медицини: «Настанови із судової медицини» Тейхмайє-

ра (Н. F. Teichmayer, 1722), «Система медичної юриспруденції» Альберті (M. Alberti, 1748), «Книга з судового лікознавства» Халлера (A. Haller, 1784), «Матеріали з державного лікознавства» Мецгера (Metzger, 1792). У XIX ст. у Франції та Німеччині з'являються перші періодичні видання з судової медицини, виходять фундаментальні праці з токсикології Орфіла (M. J. V. Orfila, 1818) та посібники з судової медицини Орфіла (M. J. V. Orfila, 1818) та Девержі М. G. A. Devergi, 1839). Значний внесок у розвиток судової медицини зробили й інші вчені, зокрема Е. Гофман (E. Hoffman), який створив підручник (1878) та атлас з судової медицини (1898).

Наприкінці XVIII ст. та на початку XIX ст. в університетах Європи судову медицину викладали разом з анатомією, а наприкінці XIX ст. створюються у Відні, Берліні та інших великих містах інститути судової медицини, а в окремих державах (Франції, Бельгії, Австро-Угорщини, Румунії) – самостійні кафедри поліційної та судової медицини.

Завдяки розвиткові фізики, хімії, мікробіології, гематології, імунології та серології на межі XX ст. формуються сучасні напрямки судової медицини. Значний внесок у розвиток судово-медичної науки в XX ст. внесли Мюллер (D. Muller), Понсолд (A. Ponsold), Хансен (G. Hansen), Прокоп (O. Prokop) та Дюрвальд (W. Durwald) у Німеччині, Сименон (C. Simonin) у Франції, Кернбах (M. Kernbach) у Румунії, І.Г. Поп-Васильєв у Болгарії, Сімпсон (K. Simpson) у Англії, Гансалес (Gonzales) у США тощо.

За часів Київської Русі обов'язковим було опосвідчення осіб, що мали тілесні ушкодження, але воно виконувалося самими суддями, а не медиками. Подальший розвиток судової медицини в Україні нерозривно пов'язаний з розвитком судової медицини в Російській імперії, до складу якої входила Україна.

Російський цар Петро I запровадив з 1716 року обов'язкові розтини трупів у випадках насильницької смерті. А з 1746 року в Росії виконується розтин трупів осіб, що померли раптово, для чого введено спеціальні посади лікарів. Лікарі керувалися «Настановами лікарям із судового огляду та розтину мертвих тіл» (1829), а згодом Уставом судової медицини (1842). Судова медицина викладалася в університетах спочатку разом з анатомією та фізіологією, з 1863 р. – разом із гігієною, санітарією та епідеміологією, а з 1884 р. були створені самостійні кафедри. Розвиток судової медицини за часів Російської імперії пов'язаний з іменами таких учених, як М.Я. Мудров, І.В. Буяльський, М.І. Пирогов, Є.О. Мухін, П.А. Мінаков, С.А. Громов, Є.В. Пелікан, І.М. Гвоздьова та багатьох інших.

Фундатором київської школи судових медиків вважається М.О. Оболонський, автор «Посібника з судово-медичного дослідження трупів».

За радянських часів відкриття вищих медичних навчальних закладів супроводжувалося створенням кафедр судової медицини, що сприяло розвитку судово-медичної науки. Провідними вченими галузі судової медицини були В.М. Смолянінов, М.В. Попов, В.І. Прозоровський, О.П. Громов, М.І. Авдєєв та інші.

Розвиток судової медицини в Україні пов'язаний з іменами М.С. Бокаріуса, М.М. Бокаріуса, М.І. Райського, Ю.С. Сапожникова, А.Ф. Рубіжанського, І.О. Концевич, В.І. Кононенко, Ю.П. Шупика, О.В. Філіпчука, В.І. Костилова, В.С. Семенникова, М.П. Марченка, А.Х. Завальнюка та багатьох інших науковців.

Розділ 2. СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА (ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ)

Термін **експертиза** походить від лат. *expertus*, що значить досвідчений (обізнаний), вона передбачає розгляд, дослідження експертом якихось справ, питань, що потребують спеціальних знань. Експертизу виконує **експерт** – це фахівець, який має знання для висновків із досліджуваних питань.

Судова експертиза – дослідження, що виконується згідно з нормами процесуального кодексу експертом з метою з'ясування обставин події (фактичних даних) за матеріалами кримінальної або цивільної справи. Факти викладені у висновку судового експерта є доказом.

Об'єктом експертизи є матеріалізовані, визначені кримінально-процесуальним та цивільно-процесуальним законодавством джерела інформації – матеріали кримінальної або цивільної справи. В якості об'єктів експертизи можуть бути: речові докази, труп, частини трупа, фрагмент місця події, зразки тощо.

Галузь юридичної науки, що досліджує закономірності, методологію та процеси формування й розвитку наукових основ судових експертиз, а також досліджує їх об'єкти, – **судова експертологія**. Процес дослідження здійснюється на основі спеціальних знань, що привнесені з базових наук і трансформовані в систему наукових заходів, методів та методик вирішення експертних завдань.

Судові експертизи класифікують:

- за галузями знань та науковим визначенням трьох її ознак – предмета, об'єкта, методики (класи, роди, види, підвиди);
- за кількістю знань, що використовуються – однорідні та комплексні;

- за кількістю учасників – одноосібні та колективні (комісійні та комплексні);
- за об'єктом дослідження – основні та додаткові;
- за послідовністю дослідження – первинні та додаткові;
- за кількістю об'єктів експертизи – малооб'єктні та багатооб'єктні експертизи.

Розрізняють судові експертизи за класом, родом, видом, підвидом.

Клас судових експертиз – експерти дослідження, що об'єднані спільністю знань, та є джерелом формування теоретичних і методичних основ судової експертизи. Такими є: судово-медичні – методичною основою яких є судова медицина; судово-біологічні – методичною основою яких є біологія; криміналістичні (почеркознавча, технічно-криміналістична, дактилоскопічна, медико-криміналістична тощо), що характеризуються використанням даних та методів криміналістики для дослідження речових доказів та інших матеріалів справи з метою ідентифікації (людини, зброї, речовини тощо), а також для вирішення певних не ідентифікаційних питань; інженерно-технічні та інші експертизи.

Рід судових експертиз – різновид експертиз певного класу, що виділені на підставі загального для них предмета, об'єкта, методики експертного дослідження та відповідної галузі науки про судову експертизу.

Вид судових експертиз – елемент роду судової експертизи, який відрізняється специфічністю предмета дослідження в загальному для роду об'єкті, особливими методиками та завданнями дослідження.

Підвид судових експертиз – різновид експертизи, що характеризується своєрідною групою завдань, які характерні для предмета даного виду експертизи, та комплексом методів дослідження.

Досвід свідчить, що більш якісно, а в разі необхідності, комплексно, експертизи за завданням слідчих органів та суду виконуються в спеціалізованих експертних установах, які мають відповідних фахівців та відповідну матеріально-технічну базу. В окремих випадках експертизи виконуються особами, що не працюють в експертних установах, а їх запрошують безпосередньо слідчі або суд.

Експертна установа – державна організація, що створена для виконання експертиз досвідченими особами, першочергово судових експертиз, за вимогою правоохоронних органів. Експертними установи є відповідні НДІ, лабораторії судової експер-

тизи або бюро судово-медичної експертизи. Окрім виконання експертиз вони сприяють роботі з експертної профілактики, виконують науково-дослідницьку, певну навчально-методичну роботу з підвищення кваліфікації фахівців та консультативну роботу. Співробітники установ судової експертизи залучаються в якості спеціалістів для участі у виконанні слідчих (судових) дій, зокрема, огляду, експерименту тощо. Під час слідчих (судових) дій співробітники експертних установ не виступають у якості судового експерта: вони лише допомагають знайти, описати та вилучити речові докази, зафіксувати обстановку місця події, одержати зразки тощо. Вони діють під керівництвом слідчого (суду), яким виконується певна процесуальна дія.

Таким чином, судова експертиза – це процесуальна дія, що виконується слідчим, судом, з одного боку, та експертом та експертною установою – з іншого. Слідчий не є учасником та співвиконавцем експертизи, але він має право у відповідності до КПК бути присутнім під час виконання експертного дослідження, і не має права вимагати від експерта використання конкретних методів дослідження, якщо на думку експерта вони не є доцільним у конкретному випадку.

За послідовністю виконання, за об'ємом та іншими ознаками розрізняють такі експертизи:

Первинна експертиза – експертиза певного роду, виду та підвиду, яка вперше виконана за справою для вирішення питань, що цікавить слідчого (суд).

Повторна експертиза – експертиза тих самих об'єктів та для вирішення тих самих питань, відповідь на які були дані первинною експертизою, виконується через необґрунтованість або сумнів щодо правильності висновків експерта. Послідовно виконані за справою повторні експертизи називаються першою, другою і т.д.

Додаткова експертиза – експертиза, що призначається у випадку, коли висновки первинної експертизи того самого роду, виду та підвиду неповні або незрозумілі. Додаткова експертиза виконується з метою вирішення нових питань шляхом дослідження об'єктів, які вже досліджувалися під час первинної експертизи, іноді із залученням додаткових матеріалів. Пояснення або аргументація висновків первинної експертизи є завданням не додаткової експертизи, а допиту експерта.

Комплексна експертиза – експертне дослідження, що виконується для вирішення граничних питань, суміжних для різних родів (видів) експертиз, які не можуть бути вирішені на підставі однієї галузі науки (роду, виду експертизи). Комплексна

експертиза виконується відносно одних речових доказів кількома фахівцями відповідних галузей науки.

Комісійна експертиза – експертне дослідження, що виконується за постановою слідчого (ухвалою суду) кількома експертами однієї галузі науки, які досліджують матеріали та вирішують поставлені перед ними питання.

Нова експертиза – експертиза того самого, що й раніш у справі роду, виду, призначена для вирішення ще не дослідженого об'єкта та вирішення не вирішеного питання. Вона може бути другою, третьою тощо.

Ситуалогічна експертиза – експертиза, що досліджує ситуацію, тобто систему об'єктів та слідів, які складають речову обстановку місця події, з урахуванням чинників, які впливають на механізм розвитку події (метеорологічні умови, освітлення, час доби, фізичний стан учасників події, габарити приміщення тощо).

Виконує (провадить) експертизу за дорученням судово-слідчих органів експерт.

Судовий експерт – це процесуально-правове поняття – досвідчена особа, що володіє теорією та методикою виконання експертизи певного роду (виду), якій слідчим (судом) у відповідності до чинних законів доручено виконання експертизи. Одноразово судовий експерт є поняттям адміністративного та трудового права – одна з посад, яку обіймають особи, що володіють спеціальними знаннями (досвідчені особи), в експертних установах; ці особи в кримінальному або цивільному процесі можуть виконувати функції експерта та спеціаліста.

Досвідчена особа – особа, що має спеціальні знання й викликана слідчим (судом) для участі в кримінальному (цивільному) процесі в якості спеціаліста або експерта, а також, яка консультує на етапі касаційного або наглядового провадження за справою.

Судовим експертом може бути особа, що має необхідні знання для того, щоб зробити висновки з досліджуваних питань. Фахівці державних спеціалізованих установ та відомчих служб, які виконують судові експертизи, повинні мати вищу освіту, пройти відповідну підготовку й атестацію в якості судових експертів певного ступеня. Права та обов'язки судового експерта регламентовано законом України «Про судову експертизу».

Судовий експерт зобов'язаний:

- виконати повне дослідження та зробити обґрунтовані й об'єктивні письмові висновки;
- на вимогу органів дізнання, слідчого, прокурора, судді або суду дати пояснення за наданим ним висновком;

- заявляти самовідвід за наявності передбачених законодавством підстав, які не дозволяють йому брати участь у справі;
- інші обов'язки судового експерта передбачені процесуальним законодавством. Судовий експерт має право:
- ознайомитися з матеріалами справи, які мають відношення до судової експертизи, та звертатися із клопотанням про надання додаткових матеріалів;
- зазначати в акті судової експертизи виявлені під час її виконання факти, що мають значення для справи та стосовно яких йому не було поставлено запитань;
- за дозволом особи або органу, що призначили експертизу, бути присутнім під час виконання слідчих, або судових дій та заявляти про клопотання щодо питань, які стосуються його компетенції;
- оскаржити дії особи, що готує справу, якщо ці дії порушують права судового експерта;
- одержувати винагороду за виконання судової експертизи, якщо її виконання не є службовим завданням; інші права судового експерта передбачені процесуальним законодавством.

Відповідальність судового експерта полягає в тому, що на основі та за порядком, передбаченим законодавством, він може бути притягненим до дисциплінарної, матеріальної, адміністративної або кримінальної відповідальності, у т.ч. за розголошення даних досудового слідства або дізнання.

Відвід експерта – відхилення кандидатури експерта, відповідно до КПК, можливий у випадку, коли експерт перебуває або перебував у службовій або іншій залежності від обвинуваченого, потерпілого, позивача або відповідача; якщо він виконував за даною справою ревізію (перевірку), матеріали якої є основою для порушення кримінальної справи; у випадку, коли з'ясовується його некомпетентність.

Експертна установа може відмовитися виконувати експертизу, якщо відсутні в експертній установі умови, що необхідні для дослідження, або немає фахівців, які мають необхідні знання. Така відмова оформляється відповідним листом керівника експертної установи, в якому даються рекомендації відносно установи де є можливість виконати зазначену експертизу.

Порядок призначення та виконання судової експертизи визначається процесуальним законодавством.

Приводом для призначення експертизи може бути: 1) розсуд слідчого або суду; 2) наявність клопотання учасників

процесу; 3) вказівка прокурора про необхідність призначення експертизи.

Підставою для призначення експертизи є визначена особою або органом, які призначили експертизу, наявність у ситуації, що склалася, необхідності (або необхідності за законом) вирішення певних питань із використанням спеціальних знань та досліджень у формі експертизи.

Призначення експертизи – процесуальна дія слідчого, особи, що провадить дізнання, прокурора, суду, державного арбітражу, нотаріуса, яка передбачає вирішення питання про призначення експертизи та винесення постанови (ухвали) у разі, коли за справою виникають питання, для вирішення яких необхідні спеціальні знання в науці, техніці, мистецтві або іншій професійній діяльності. Призначення експертизи передбачає: 1) визначення завдання експертові; 2) визначення об'єкта експертизи; 3) визначення експертної установи або особи, яким доручається виконання експертизи; усе це відображається в постанові (ухвалі).

Доручення експертизи – процесуальна дія, що передбачає: 1) вибір слідчим конкретного виконавця експертного дослідження (фізичної особи або експертної установи), передача їм конкретних матеріалів; 2) вибір керівником експертної установи конкретного виконавця експертного дослідження та передача йому відповідних матеріалів. Результати вибору зазначаються в постанові про призначення експертизи або в резолюції керівника експертної установи (підрозділу експертної установи). Одночасно з передачею матеріалів експертові пояснюються його права та обов'язки і він попереджається про кримінальну відповідальність у разі відмови від надання висновків або за надання свідомо неправильних висновків.

Таким чином, **підставою для виконання експертного дослідження** є постанова (ухвала) про призначення експертизи та (в експертних установах) додатково до неї письмове розпорядження керівника установи (його структурного підрозділу), що передано співробітникові експертної установи разом із матеріалами справи (об'єктами експертизи).

У відповідній постанові (ухвалі) про призначення експертизи формулюються **питання експертові** відносно певних обставин справи, що сформульовані в постанові та підлягають вирішенню під час дослідження (експертизи) на підставі спеціальних знань. Вирішення питання, що поставлено перед експертом, передбачає: 1) процес пошуку відповіді на питання, тобто само експертне дослідження; 2) результат експертизи – висновок експерта.

Поставлені питання експертові визначають **завдання конкретного експертного дослідження** й характеризують кінцеву мету (факт, який з'ясовується) та умови її досягнення, тобто дані, з урахуванням яких експерт у відповідності до свого процесуального положення та на підставі своїх спеціальних знань зобов'язаний діяти, щоб дати відповідь на ці питання. Завдання перетворюється в систему підзавдань, які являють собою окремі завдання, вирішення яких є необхідним для виконання конкретного експертного дослідження; напр., різні гіпотези, дослідження кожного зразка, що порівнюється, етапи підготовки різних частин висновків тощо. Загальний метод експертизи, що використовується в якому завгодно експертному дослідженні та на яких завгодно його стадіях складається зі спостереження, експерименту, моделювання (у т.ч. з використанням математичних методів), побудови експертних гіпотез, планування тощо.

Є такі стадії експертного дослідження: підготовки (в т.ч. експертний огляд), порівняння, аналізу, синтезу з формулюванням висновків експерта.

Експертний огляд – огляд об'єктів експертного дослідження, що виконується експертом на підготовчій стадії експертного дослідження. Експертний огляд місця події може виконуватися під час огляду місця події слідчим або судом за участю експерта. Він передбачає виявлення фактів, що мають значення для вирішення питань, які поставлено перед експертом.

Порівняння - це стадія експертного дослідження (система дій), що полягає в співставленні об'єкта з іншим об'єктом (численністю об'єктів), яка виконується з метою ідентифікації або вирішення інших пізнавальних завдань. Шляхом порівняння визначається **відмінність** – відношення несумісності, нерівності між мінімум двома об'єктами (сукупністю їх ознак), різночасним станом, родами або групами об'єктів, обумовлене тим, що один з них має ознаки (сукупність ознак), які відсутні в іншого. Визначення відмінності є позитивним результатом процесу диференціації або негативним результатом ідентифікації. Відмінність потім констатується у формі висновку про належність до різних сукупностей або висновку про відсутність тотожності одиничного об'єкта.

Таким чином, експерт визначає тотожність (ідентичність) – наявність у об'єкта неповторної сукупності стійких ознак, які відрізняють його від інших, у т.ч. від подібних до нього. Слід урахувати **ідентифікаційний період** – проміжок часу, протягом якого зберігаються ознаки об'єкта, що ідентифікується, та його відображень. Протягом цього періоду зберігається можливість ідентифікації об'єкта.

Судово-експертна ідентифікація – ототожнення, прирівнювання, уподібнення (предметів, речей, особи) за їхніми зовнішніми, індивідуальними, лише їм притаманними ознаками. У судово-медичній практиці найчастіше мають справу з ідентифікацією знаряддя травми та особи. Вона має такі етапи: 1) визначення родової належності об'єкта; 2) визначення групової належності об'єкта; 3) визначення тотожності (ідентичності) об'єкта.

Судово-експертне не ідентифікаційне дослідження – експертне дослідження, що виконується з метою визначення: 1) причинного зв'язку, у т.ч. причини та умов якоїсь події, зокрема, смерті людини; 2) якостей об'єктів; 3) просторових та часових взаємовідношень.

Ідентифікувальний об'єкт (об'єкт, що сприймає, віддзеркалює, зберігає, визначає) – засіб ототожнення (ідентифікації) певного об'єкта, що ідентифікується.

Ідентифікувальні об'єкти бувають: 1) об'єкти, що сприйняли ознаки, які притаманні об'єктові, який ідентифікується, у момент його взаємодії з ним; 2) відомі та зафіксовані в науці або сформульовані слідчим (судом) або експертом поняття про об'єкт, який ідентифікується, що дозволяють визначити його родову (групову) належність.

Ідентифікувальними бувають лише об'єкти та поняття, що адекватно сприйняли та відтворюють (віддзеркалюють) ознаки об'єкта, який ідентифікується.

Певна спільність, яка включає ідентифікований об'єкт та розглядається як підспільність певної спільності називається **рівнем тотожності**. У криміналістиці використовуються три рівні тотожності – родова (однакова родова належність), групова (однакова групова належність) та тотожність окремого об'єкта. Помилкове визначення рівня тотожності означає, що висновок є недостатньо обґрунтованим. Від тотожності слід відрізнити **схожість** – подібність об'єктів, що порівнюються. Вона констатується за наявності в цих об'єктів деяких спільних родових ознак, які мають високий ступінь однаковості.

Таким чином, ідентифікація виконується за певними ознаками.

Ознака – показник, прикмета, знак, за яким можна впізнати, визначити що-небудь; використовується в процесі експертного дослідження.

Видові ознаки – прикмети, що дозволяють визначити щось, зокрема, вид смерті, напр.: у випадку повішення – странгуляційна борозна; у разі рубаної рани – розруб тощо.

Кваліфікувальна ознака – прикмета, за якою дане явище можна віднести до певного розділу класифікації процесів, станів, явищ тощо.

Ідентифікаційна ознака – індивідуальна ознака, що властива об'єктам, які порівнюються; вона використовується з метою ідентифікації.

Індивідуалізуюча ознака – ознака, що має максимальну значущість (максимальне значення ознаки), використання якої дає можливість вирізнити один об'єкт, рід та групу об'єктів від якого завгодно іншого, що співставляється з ним під час порівняння.

Специфічна ознака – ознака, що рідко зустрічається та має велику значущість. Специфічність ознаки визначається експертом на підставі знання механізму утворення ознаки та досвіду виконання експертиз.

Класифікація ознак об'єктів:

- за походженням: своя та набута;
- за природою: закономірна та випадкова;
- за тривалістю наявності – стійка та нестійка;
- за характером – якісна та кількісна;
- за наявністю зв'язку з іншими ознаками – залежна та незалежна;
- за частотою наявності – родова (групова) та індивідуальна;
- за значенням у процесі пізнання – та, що диференціює, ідентифікує або індивідуалізує;
- за значимістю – суттєва та несуттєва;
- за відношенням до об'єкту – загальна та виняткова.

Експерт повинен враховувати **стійкість ознаки** (стабільність ознаки) – здатність ознаки зберігатися в об'єктові протягом певного часу та віддзеркалюватися в його слідах у випадку взаємодії з іншими об'єктами, що є однією з умов ідентифікації об'єкта та визначає ідентифікаційне значення ознаки.

Під **значенням ознаки** (вагою ознаки) розуміють можливість використання ознаки (сукупності ознак) з метою диференціювання (диференційне значення ознаки), індивідуалізації (індивідуалізаційне значення ознаки), ідентифікації (ідентифікаційне значення ознаки) об'єктів або визначення подій, тобто можливість віднести ознаку (сукупність ознак) до числа підстав для певного висновку. Мірою значення ознаки є відповідна (ідентифікувальна, диференціювальна, індивідуалізуювальна тощо) значимість, яка є підставою для класифікації ознак, їх поділу на суттєві та несуттєві.

Експерт визначає **ціну ознаки** шляхом оцінки значущості та інформативності ознаки (сукупності ознак); робить висновок про значення ознаки (сукупності ознак), який обґрунтовує за допомогою спеціальних знань, у т.ч. статистичних даних або власного досвіду.

Одним з етапів експертизи є визначення **відмінності** – визначення шляхом порівняння відношення несумісності, нерівності між мінімум двома об'єктами (сукупністю їх ознак), різночасним станом, родами або групами об'єктів, обумовлених тим, що один із них має ознаки (сукупність ознак), які відсутні в іншого. Визначення наявності відмінності є позитивним результатом процесу диференціації або негативним результатом ідентифікації. Відмінність констатується у формі висновку про належність до різних сукупностей або висновку про відсутність тотожності одиничного об'єкта.

Оцінка відмінності (збіжності) ознаки – процес визначення значення та міри значення відмінності (збіжності) ознаки (сукупності ознак), який завершується висновком про наявність та достатність підстав для висновків про індивідуальність, тотожність або відмінність об'єктів, що досліджуються.

Одним із методів дослідження може бути **експертний експеримент** (це один із загальних методів експертизи), який виконується в ході дослідження з метою виявлення механізму взаємодії об'єктів експертного дослідження та (або) механізму слідоутворення, а також одержання експериментальних зразків для порівняльного дослідження. Він полягає в дослідженні певних процесів, які точно визначені та максимально наближені до умов, що існували в момент події, що досліджується. Умови експерименту детально відображаються в дослідницькій частині висновків експерта.

Аналіз – метод дослідження, що полягає в уявному або практичному поділі цілого на складові частини; протилежне – синтез; уточнення логічної форми (будови, структури), міркування засобами формальної логіки. В умовах експертизи аналіз слід починати з тих методів, які зберігають у незмінному стані речові докази.

Висновок – судження, що одержане шляхом логічного мислення за даними дослідження (обстеження) та аргументоване знаннями.

Висновки експерта класифікуються:

- за визначеністю – категоричні або вірогідні (приблизні, проблематичні);

- за відношенням до досліджуваного та встановленого факту – стверджувальні (позитивні) або заперечливі судження;
- за характером відношення між наслідком та його підставою – умовні та безумовні судження;
- за вибором одного з двох (або кількох), які є взаємовиключними – альтернативні (багатоваріантні), розподільні висновки;
- за об'ємом поширеності виявлених експертом фактів – висновки про поодинокі факти та висновки про численність фактів;
- за модальністю фактів, виявлених експертом – висновки про можливість існування факту або висновки про необхідність явища.

Висновок судово-медичного експерта – це діагноз, а на підставі його – відповіді на питання слідчих органів.

Під час експертного дослідження може з'являтися **експертна гіпотеза** – одне з можливих, що узгоджується з відомими фактами, припустиме (проблематичне) судження експерта про факт, яким цікавиться слідчий (суд), тобто попередній, той, що підлягає перевірці, висновок експерта й враховується під час планування розслідування.

Експерт має право на **експертну ініціативу**, яка полягає в наступному: 1) передбачене законом право експерта зазначати в своєму висновку виявлені факти, відносно яких йому не були задані відповідні питання; 2) реалізація експертом права на виконання додаткових досліджень з метою визначення нових фактів; 3) виявлення нових, не зазначених у відповідному питанні, аспектів, що встановлені під час дослідження фактів.

Результат експертного дослідження оформляється письмовим документом, який передбачено процесуальним законодавством – **висновком експерта** (актом експертизи), в якому відображено підстави та умови виконання експертизи, питання та об'єкти експертизи, процес експертного дослідження та виявлені експертом фактичні дані; висновок експерта є джерелом доказу. До висновків експерта (акту експертизи) додаються ілюстрації (фотографії, профілограми, спектрограми, хроматограми, схеми тощо), які наглядно віддзеркалюють і фіксують хід та результати експертного дослідження, і з процесуальної точки зору є складовою частиною висновків експерта, що доповнює текст.

Розділ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ СУДОВО МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

3.1. Загальні засади

Судова медична експертиза – клас експертиз, методичною основою яких є судова медицина. В якості родових виступають, власне, судово-медичні експертизи, в т.ч. судово-токсикологічні, судово-психіатричні, а також ті, що межують із ними – судово-психологічні, судово-сексологічні та судово-патофизиологічні.

Судову медичну експертизу призначають судово-слідчі органи у випадках, коли для вирішення питань, що виникають під час виконання дізнання, досудового слідства або під час судового розгляду, необхідні спеціальні знання з медицини.

Основна мета судової медичної експертизи – допомагати органам правосуддя встановити фактичні дані, що свідчать про наявність або відсутність обставин, які належать до предмету доказу за справою.

Залежно від об'єкта існують такі види судової медичної експертизи:

- дослідження трупів у випадках насильницької смерті з метою визначення причин смерті, характеру тілесних ушкоджень та механізму їх заподіяння, часу настання смерті, а також вирішення інших питань, що поставлені органами слідства та суду; дослідження трупів у випадку смерті, коли є підозра на насильство або інші обставини, що зумовлюють виконання експертизи;
- обстеження живих осіб (потерпілих, обвинувачуваних тощо) з метою визначення характеру та тяжкості тілесних ушкоджень, віку, статі, у разі статевих злочинів та вирішення інших питань, що цікавлять органи слідства та суду;
- дослідження речових доказів (крові, волосся, сперми, біологічних тканин, інших виділень організму) шляхом судово-медичного, судово-біологічного, судово-імунологічного, судово-хімічного (судово-токсикологічного) аналізів для вирішення ідентифікаційних питань – визначення особи, якій належать певні речові докази;
- експертиза за матеріалами справи в разі злочину проти життя, здоров'я та гідності особи, зокрема, за справами, де до кримінальної відповідальності притягаються медичні працівники за професійні правопору-

шення (тобто з метою визначення професійно-медичного рівня діагностики, хірургічних операцій, спеціальної компетентності медичних працівників);

- комплексні медико-криміналістичні експертизи (наприклад ототожнення особи за черепом, знівеченим обличчям, слідами зубів, у разі визначення механізму зіткнення тіла людини з автотранспортом тощо).

Судово-медична експертиза, окрім іншого, надає допомогу органам охорони здоров'я в підвищенні якості лікувально-профілактичної допомоги населенню, діагностиці інфекційних та онкологічних захворювань тощо.

Методика судово-медичної експертизи – система методів, що використовуються з метою дослідження об'єктів експертизи для визначення фактів, які належать до предмету певного роду, виду та підвиду судової експертизи.

Методи судово-медичної експертизи – система логічних та (або) інструментальних операцій (способів, засобів) для одержання даних із метою вирішення питання, що поставлено перед експертом; вони завжди цілеспрямовані та співвідносяться до задач та об'єкта дослідження. Широко використовуються інструментальні методи дослідження, що виконуються за допомогою науково-технічних засобів (приладів, інструментів тощо). У судовій експертизі використовуються фотографічні, мікроскопічні, спектральні, хроматографічні, рентгеноскопічні, фізико-технічні, кібернетичні та інші методи дослідження.

Виконання судово-медичної експертизи регламентується законами про судову експертизу, охорону здоров'я, кримінально-процесуальним, цивільним та цивільно-процесуальним кодексами, іншими нормативними актами відповідних органів. Судово-медична експертиза виконується за постановою особи, що веде дізнання, слідчого, прокурора або за визначенням суду. За мотивованим письмовим дорученням органів слідства або суду може виконуватися судово-медичне дослідження та огляд осіб із метою виявлення ознак, які можуть бути основою для порушення кримінальної справи.

Судово-медична експертиза виконується в переважній більшості випадків судово-медичним експертом – посадова експертиза, або лікарем, який у цьому випадку йменується лікарем-експертом.

Судово-медичний експерт – лікар, який здобув післядипломну освіту в галузі судової медицини, що виконує функції експерта у відповідності до посади, яку обіймає в установі судово-

медичної експертизи, і виконує судово-медичну експертизу згідно з чинним законодавством.

Особа, що призначила виконання експертизи, ставить перед експертом відповідні питання, на які останній відповідає у своєму висновку. Висновок експерта не є обов'язковим для особи, яка веде дізнання (слідчого, прокурора, суду), але незгода її з висновками, повинна бути умотивованою. Вмотивування ж вимагає достеменного знання можливостей експерта (експертизи), ступеня вірогідності одержаних результатів, межі ймовірності одержаного результату тощо, а також способів (шляхів) використання висновку експерта.

Слід мати на увазі, що судовий експерт, у т.ч. і судово-медичний експерт, не повинен вирішувати юридичні питання (наприклад про причини злочину, умисел та мотиви скоєння злочину, юридичну кваліфікацію злочинну тощо).

Загальна схема виконання якої завгодно експертизи така:

- ознайомлення з постановою слідчого або рішення суду про призначення експертизи;
- з'ясування обставин події, причини призначення експертизи та питань, що належить вирішити шляхом експертного дослідження;
- оцінка достатності та якості матеріалу, що представлений для експертизи та можливості відповіді на поставлені питання; у разі необхідності звернутися із клопотанням про необхідність додаткових об'єктів для дослідження;
- складання плану виконання експертизи у вигляді оптимальної послідовності вирішення експертних задач та раціонального застосування необхідного комплексу досліджень;
- власне виконання дослідження;
- аналіз та синтез результатів усіх виконаних досліджень;
- складання висновків експерта.

3.2. Правові засади судово-медичної експертизи

Судово-медична експертиза це наукове дослідження, що виконується лікарем за постановою органів слідства або суду з метою надання висновків із медичних та певних біологічних питань, які виникали під час розслідування або судового слідства конкретної кримінальної чи цивільної справи.

Судово-медичну експертизу може виконувати лише особа, що має освіту лікаря. В якості судово-медичного експерта може

бути запрошеним який завгодно лікар, що має певні знання для того, щоб зробити відповідні висновки.

Експерт повинен відповідати таким процесуальним вимогам: він повинен бути об'єктивним, компетентним, не зацікавленим у наслідках справи, мати добру репутацію та високі моральні якості.

Судово-медичний експерт діє у відповідності до закону України «Про судову експертизу», процесуального законодавства, а також керується інструктивно-методичними документами, що затверджені Міністерством охорони здоров'я України («Інструкція про виконання судово-медичної експертизи», «Правила огляду трупа на місці події», «Правила визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень», «Правила судово-медичного дослідження трупів», «Правила судово-медичної експертизи речових доказів» тощо).

Права та обов'язки експерта регламентовано законом «Про судову експертизу» та КПК.

3.3. Організаційні основи судової медичної експертизи

Судова медична експертиза України являє собою систему закладів, до складу яких належить Головне бюро судово-медичної експертизи України, обласні бюро судово-медичної експертизи, що мають у своєму складі міські, міжрайонні та районні відділення судово-медичної експертизи. З адміністративно-господарських питань бюро підпорядковані Міністерству охорони здоров'я України та відповідним обласним управлінням охорони здоров'я.

Бюро судово-медичної експертизи – спеціальний медичний заклад, завданням якого є виконання судово-медичної експертизи, надання консультативної допомоги органам дізнання, слідства та суду з питань судово-медичної експертизи, апробація та впровадження в експертну практику наукових досягнень у галузі судової медицини, розробка пропозицій, що спрямовані на поліпшення якості лікувально-профілактичної допомоги населенню та експертну профілактику.

На нього покладається обов'язок: виконання експертизи та опосвідчення потерпілих, обвинувачуваних та інших осіб; виконання експертизи речових доказів за матеріалами кримінальних та цивільних справ; забезпечення участі судово-медичних експертів як спеціалістів у досудових та інших слідчих діях; своєчасно інформувати органи охорони здоров'я стосовно всіх випадків гострозаразних захворювань, виявлених грубих недоліків діагностики та лікування й виконання клініко-анатомічних конференцій із приводу таких випадків; впровадження в судово-

медичну практику нових методів дослідження; аналіз та узагальнення судово-медичних матеріалів про раптову смерть, транспортну, виробничу та побутову травми, отруєння та інші випадки смерті з метою опрацювання профілактичних заходів тощо. Бюро судово-медичної експертизи очолює начальник, воно має такі підрозділи: відділ судово-медичної експертизи трупів (морг); відділ судово-медичної експертизи потерпілих, обвинувачуваних та інших осіб (амбулаторія); відділ судово-медичної експертизи речових доказів (лабораторія) та інші. Діяльність бюро судово-медичної експертизи регламентується відповідним наказом та правилами, що затверджені МОЗ України.

3.4. Участь лікаря спеціаліста галузі судової медицини (або іншого лікаря) в слідчих діях

Участь лікаря-спеціаліста галузі судової медицини чи іншої галузі в слідчих діях регламентована процесуальним кодексом та полягає в участі його в огляді трупа на місці події, огляді місця події з метою виявлення та вилучення речових доказів біологічного походження та речових доказів, що мають значення для з'ясування причини смерті (залишків лікарських засобів, їжі чи напоїв, що могли спричинити отруєння, медичних документів померлої особи тощо). Але лікар-спеціаліст допомагає слідчому виконати лише ту частину огляду, яка потребує його фахових знань.

Лікар може приймати участь (допомагати слідчому) у пошуку та вилученні у випадку, коли необхідна допомога лікаря для виявлення трупа або його частин, знаряддя злочину, одягу зі слідами крові чи іншими слідами біологічного походження, медикаментів, отруйних речовин, що спричинили отруєння, медичних документів тощо.

Слідчий вилучає речові докази зі слідами біологічного походження обов'язково за участю лікаря-спеціаліста. Допомога лікаря необхідна в разі необхідності одержання зразків крові, сперми, волосся, піднігтьового вмісту, відбитків зубів тощо. Лікар зобов'язаний дати слідчому відповідні пояснення, поради та надати технічну допомогу для збереження зразків, що будуть використані для виконання експертного дослідження. Про вилучення відповідних зразків слідчий складає протокол, а зразки маркуються та додають до протоколу.

Відповідно до норм КПК за участю судово-медичного експерта чи лікаря-експерта виконується **відтворення** (слідчий експеримент) – слідчі або судові дії, що передбачають інсценування обставин події з метою з'ясування певних фактів, у т.ч. можливості заподіяння за певних обставин, причин та механізму

утворення ушкоджень. Під час виконання слідчого експерименту не повинно бути приниження людської гідності учасників експерименту та не повинні створюватися небезпечні для життя умови.

Судово-медичний експерт може приймати участь у допиті – процесуальній дії, що виконується слідчим або судом, під час якої з'ясовуються питання, що мають відношення до призначеної слідчим судово-медичної експертизи. За дозволом слідчого судово-медичний експерт може задавати відповідні питання, що стосуються призначеної експертизи.

Слідчий та суд мають право на допит експерта, під час якого експерт дає пояснення відносно своїх висновків, не виконуючи додаткової експертизи, при цьому складається відповідний протокол.

3.5. Участь експерта в судовому засіданні

На судове засідання експерт викликається повісткою. Судом постановою про призначення експертизи не приймається. Експертиза в судовому засіданні виконується шляхом дослідження експертом матеріалів справи та участі в дослідженні обставин, що стосуються предмету експертизи, з метою визначення нових, уточнення, перевірки та співставлення фактів із тими, що були одержані шляхом виконання експертизи під час дізнання та досудового слідства. В окремих випадках у судовому засіданні експерт виконує опосвідчення та дослідження інших об'єктів.

Експерт у суді має право:

- ознайомитися з матеріалами справи;
- задавати питання підсудному, потерпілому, свідкам;
- вимагати, щоб питання йому задавалися в письмовій формі;
- зробити висновки за обставинами справи відносно тих питань, які йому не задавалися, якщо він є компетентним та вважає це за необхідне;
- залишатися в залі судового засідання до закінчення процесу.

Експерт у суді зобов'язаний:

- зробити висновки за питаннями, що задали учасники судового процесу;
- скласти письмовий висновок на питання, що задавалися йому в письмовій формі та оголосити їх на судовому засіданні;

- усно відповісти на додаткові запитання учасників процесу, що задаються з метою пояснення його висновків.

Розділ 4. УШКОДЖЕННЯ, ЩО ЗАПОДІЯНІ ФІЗИЧНИМИ ЧИННИКАМИ

До завдань судового медика належить:

- визначення наявності тілесних ушкоджень;
- визначення механізму та часу виникнення ушкоджень;
- визначення можливості утворення ушкоджень за певних умов;
- оцінка за ступенем тяжкості тощо.

4.1. Травма та травматизм

Ушкодженням або травмою називається порушення анатомічної цілісності тканин, або органів із розладом їхніх функцій, зумовлене дією різних чинників навколишнього середовища (механічних, термічних, хімічних, променевих тощо).

Дія на людину різних чинників навколишнього середовища, що порушують фізіологічні функції або анатомічну цілісність тканин та органів (табл.4.1), призводить до розладу здоров'я, або до смерті. До таких чинників належать: механічна травма, вплив критичних температур, електрики, хімічних речовин, атмосферного тиску, іонізуючого випромінювання тощо. Ушкодження, заподіяні шляхом насильства, є предметом слідства та об'єктом судово-медичної експертизи. Поняття «травма» містить у собі й етіологічний зміст: транспортна, автомобільна, спортивна, мотоциклетна, рейкова, воднотранспортна, сільськогосподарська, тракторна, парашутна, авіаційна, промислова, в т.ч. шахтна, травми.

Таблиця 4.1.

Анатомо-фізіологічна класифікація ушкоджень

| Переважно функціональні порушення | Переважно анатомічні порушення |
|---|---|
| 1. Струс внутрішніх органів (серця, головного мозку тощо) 2. Шок або рефлекторна смерть внаслідок удару в рефлексогенну зону 3. Заподіяння болю 4. порушення функцій дихання внаслідок наявності перепоні для нього (механічна асфіксія) | 1. Садна. 2. Крововиливи. 3. Рани. 4. Розминання (розтрощення) підшкірної або жирової клітковини, м'язів 5. Розриви зв'язок 6. Вивихи 7. Переломи 8. Розриви внутрішніх органів 9. Розминання (розтрощення) органа 10. Відділення (неповне, повне – відрив) частини тіла |

Патогенез механічної травми – сукупність і певна послідовність дій предметів (напр., транспорту) на тіло людини та виши, що виникають у ньому і призводять до ушкодження.

У судово-медичному відношенні ушкодження є об'єктом судово-медичної експертизи, яка виконується за рішенням органів правопорядку. Виділяють ушкодження, що утворилися внаслідок дії кінетичної енергії якого-небудь тіла, термічних та хімічних чинників, променевої енергії (променеве ушкодження), атмосферної та технічної електрики, зміни барометричного тиску (баротравма). Найчастіше виконується експертиза механічної травми, до якої належать: садно, крововилив (синець), рана, вивих, перелом, контузія, струс, розрив, відриви внутрішніх органів та розминання, розтросування, розділення (розчленування, відділення) частин тіла, струс тіла. Кожен вид ушкодження, пов'язаний із конкретним видом знаряддя травми, зброї чи ушкоджувального чинника, які мають певний механізм дії. Сліди, що виникають на шкірі внаслідок дії зовнішніх чинників (садна, синці, рани тощо) – знаки насильства. Під час експертної оцінки знаків насильства слід мати на увазі можливість їх штучного походження з метою симуляції нападу, пограбування тощо. Політравмою називають травму з одночасним ушкодженням кількох анатомічних ділянок у одного потерпілого; численні або сполучені (комбіновані) травми.

Морфологічні ознаки механічних ушкоджень, механізм їх утворення та методи діагностики й визначення виду травмувальних засобів (зброї) за морфологічними ознаками ушкоджень (ран, переломів тощо) вивчає судово-медична травматологія.

Не слід плутати поняття травма та травматизм.

Травматизм – травматичні ушкодження, що більш чи менш систематично трапляються серед певних груп населення, які перебувають в однакових обставинах. Розрізняють: виробничий травматизм – промисловий, сільськогосподарський; невиробничий травматизм – транспортний, пішохідного руху, побутовий, спортивний; військовий травматизм – бойовий, не бойовий.

Слід також мати на увазі, що ушкодження тіла можливі й після смерті, т.зв. ушкодження трупа, про що мова йтиме нижче.

4.2. Засоби механічного травмування

Засобами механічного травмування є знаряддя травми, зброя та чинники, що ушкоджують (барометричний тиск, вибухова хвиля тощо). Наслідком взаємодії тіла людини з контактувальною поверхнею – площиною предмета, що контактує з тілом людини, є сліди у вигляді певних ушкоджень. Контактуюча

льна поверхня залишає слід на тілі внаслідок дії засобу травмування, визначає особливість ушкодження – тобто це травмувальна поверхня. Внаслідок травмування виникають ізольовані, чисельні, сполучені та комбіновані ушкодження (табл. 4.2).

Таблиця 4.2.

Класифікація механічної травми

(А.В. Каплан, В.Ф. Пожарийский, В.М. Лицман, 1975)

| Категорія ушкодження | Характер ушкодження | Приклад |
|-----------------------------|--|---|
| Ізольовані ушкодження | ушкодження однієї ділянки тіла, одного органа, одного сегмента опорно-рухового апарату. | <ul style="list-style-type: none"> • відкритий перелом правої стегнової кістки; • розрив селезінки. |
| Численні ушкодження | травма двох та більше органів однієї порожнини (одного функціонального спрямування) або травма двох, чи то більше сегментів опорно-рухового апарату однієї анатомічної ділянки. | <ul style="list-style-type: none"> • численні переломи ребер; • численні розриви печінки, селезінки, підшлункової залози. |
| Сполучені ушкодження | травма двох чи більше органів зон (одного функціонального спрямування), чи травма внутрішніх органів у сполученні з ушкодженням опорно-рухового апарату двох або більше анатомічних ділянок. | <ul style="list-style-type: none"> • тупа сполучена травма голови, грудей, таза. |

| | | |
|------------------------|--|---|
| Комбіновані ушкодження | травма, що утворюється внаслідок дії двох чи більше ушкоджувальних чинників (механічних, термічних, радіаційних, хімічних тощо). | <ul style="list-style-type: none"> • комбінована механічна та термічна травма грудної клітки, живота та нижніх кінцівок. |
|------------------------|--|---|

Знаряддям травми може бути предмет, виготовлений для використання в побуті, на виробництві, у техніці (кухонний ніж, молоток, ножиці, лопатка, сокира, праска тощо) та інші предмети, якими заподіяно травму. В окремих випадках особливості форми, поверхні (дна), а також розміри ушкодження певною мірою відображають деталі травмувальної поверхні, що надає можливість експертові зробити припущення щодо форми та розміру травмувальної поверхні знаряддя травми.

Криміналісти виділяють такі засоби скоєння злочину: знаряддя, зброя, джерела підвищеної небезпеки, сили та явища природи.

Класифікація засобів скоєння злочину (Біленчук П.Д., 1998).

1. Знаряддя скоєння злочину:
 - знаряддя злому;
 - інструмент;
 - прилади;
 - предмети.
2. Зброя:
 - вогнепальна;
 - холодна.
3. Джерела підвищеної небезпеки:
 - транспортні засоби;
 - механічні пристрої, станки, машини;
 - фізичні явища (електричний струм, випромінення);
 - сильнодійні отруйні речовини.
4. Сили і явища природи:
 - вогонь;
 - вода;
 - обвал.

Усі знаряддя травми (предмети) поділяють на тупі та гострі, залежно від їх властивостей і особливостей, механізму та характеру ушкоджень, заподіяних ними.

Гострі предмети бувають: рубальні (сокира, сікач, сапа, шабля тощо); різальні (ніж, бритва, скло тощо); колючі (голка, шило, гвіздок, штик тощо); пильні (різні пилки); свердлильні (свердла). Колючі предмети можна окремо розділити на три групи: ті, що не мають ребер на поверхні (голка, гвіздок, шило тощо); з ребрами (від 3-х та більше) – терпуг, штик, стамеска тощо; колючі з лезом (фінський ніж) або лезами (кинджал).

За характером контактувальної поверхні тупі предмети бувають: із площинною поверхнею, що переважає (плита, широкий бік дошки, поверхня підлоги тощо); з обмеженою площинною поверхнею (ударна поверхня молотка, обух сокири, пряжка ремня тощо); зі сферичною поверхнею (гантелі, гири тощо); із циліндричною поверхнею (палка, труба тощо); із тригранним кутом (кут столу, дошка, обух сокири, цеглина тощо); з ребром або двограним кутом (край столу, край дошки тощо). Ребро може бути прямолінійним, дугоподібним тощо.

Зброя – предмети та засоби, спеціально призначені для нападу або захисту, напр., зброя вогнепальна, холодна, газова, не смертельної дії.

Холодна зброя – предмети, що спеціально виготовлені для заподіяння тілесних ушкоджень та призначені для нападу та активного захисту в рукопашному бою. Холодна зброя класифікується за призначенням, виготовленням та конструкцією. За призначенням холодна зброя буває: бойова (військова), цивільна та мисливська. Бойова зброя призначена для заподіяння ушкоджень людині в рукопашному бою (штик, клинок, рапіра, шабля тощо); цивільна – для нападу та самозахисту (фінський ніж, кавказькі кинджали тощо); мисливська – для розчинення туш звірів. За способом та місцем виготовлення холодна зброя буває заводська, кустарна, саморобна; за конструкцією – клинкова, ударно-роздроблювальна та комбінована.

Клинкова зброя класифікується за довжиною клинка: короткоклінкова – кортик, стилет, тесак, мисливські, фінські та національні ножі; довгоклінкова – шабля, шпага, рапіра, ятаган, меч, палаш. Ударно-роздроблювальна холодна зброя – булава, кастет, кістені, надолонники, нунчаки, кистопери тощо. Комбінована холодна зброя є сполученням клинкової з ударно-роздроблювальною або вогнепальною зброєю, напр., кинджал-кастет, кастет-ніж, саї.

За механізмом заподіяння ушкоджень холодною зброєю поділяють на ударно-роздроблювальну, колючу та рубально-різальну. Якщо предмет не має виразних ознак холодної зброї, призначають криміналістичну експертизу для вирішення питання про те, чи є даний об'єкт холодною зброєю.

4.3. Причини смерті у випадках механічної травми

Оскільки тяжкі механічні тілесні ушкодження не завжди викликають смерть одразу, причини смерті доцільно розділити на первинні та вторинні. До первинних відносяться причини смерті яка настає безпосередньо після травми в короткий проміжок часу. Вторинні причини смерті це ускладнення які виникають через деякий час після травми і безпосередньо пов'язані з нею причинно-наслідковими зв'язками.

До первинних причин смерті належать:

1. Грубі, несумісні з життям, порушення анатомічної цілості тіла чи окремих життєво-важливих органів. Наприклад численні переломи кісток скелета з ушкодженням внутрішніх органів внаслідок падіння з висоти, залізничної травми; відділення голови чи розчленування тулуба під час рейкової травми; розміщення голови, печінки або розрив серця, спинного мозку в шийному відділі тощо.

2. Гостре загальне недокрів'я внаслідок кровотечі. Механічні тілесні ушкодження завжди супроводжуються ушкодженням крупних, середніх чи дрібних судин, що призводить до крововтрати. Якщо крововтрата гостра або масивна, то вона може стати причиною смерті. Відомо, що в організмі дорослої людини маса крові складає приблизно $1/13$ маси тіла (у дітей $1/18$). У разі внутрішньої кровотечі в порожнинах знаходять від 2000 мл. до 3000 мл. крові, яка складає $1/3-1/2$ її загальної маси. Це свідчить про те, що втрата цього об'єму може викликати смерть.

Масивна крововтрата характеризується трьома основ-

ними ознаками:

- наявність травматичного ушкодження серцево-судинної системи;
- значна кількість втраченої крові;
- блідість шкірних покривів і недокрів'я внутрішніх органів.

Відомо що жінки, через свої фізіологічні особливості, масивну крововтрату переносять легше ніж чоловіки. Для малих дітей, навпаки, втрата 100-150 мл. крові може закінчитися фатально. Ушкодження крупних судин, або серця веде до гострої кровотечі тобто до дуже швидкої втрати 500-600 мл. крові. За таких обставин смерть настає не внаслідок крововтрати, а внаслідок різкого зниження кров'яного тиску. У разі такої кровотечі недокрів'я тканин і органів малопомітне.

3. Тампонада (здавлювання). Смерть від тампонади чи здавлювання життєво важливого органу настає якщо цей орган

міститься у обмеженій за об'ємом порожнині та витікаюча в порожнину кров, чи повітря, що засмоктується, здавлюють цей орган, затrudнюючи або припиняючи його функцію. Причиною смерті може бути:

- здавлювання головного мозку – у випадках субдуральних гематом об'ємом більше 60-100 мл;
- здавлювання серця – у разі кровотечі у навколосерцеву сумку об'ємом 250-500 мл;
- здавлювання легенів повітрям, що потрапило у плевральні порожнини через рани грудної клітки та рани легенів (пневмоторакс) або кров'ю у разі ушкодження серця (гемоторакс), чи повітрям і кров'ю (гемопневмоторакс).

4. Забиття головного мозку. У разі черепно-мозкової травми, особливо у випадку дії сили в зоні потилиці може мати місце забиття довгастого мозку, який викликає смерть через ушкодження дихального центру. Морфологічно він проявляється дрібними крововиливами у тканину довгастого мозку.

5. Забиття грудної клітини у проекції серця може спричинити смерть внаслідок рефлекторної його зупинки. Зупинка серця може настати і у разі травми інших рефлексогенних зон (ший в зонах біфуркації сонних артерій, живота в зоні сонячного сплетіння або промежини в зоні мошонки).

6. Порушення функції дихання. У разі травми, крім смерті внаслідок здавлювання легень повітрям (пневмоторакс), смерть може також настати внаслідок асфіксії, за рахунок аспірації крові, внаслідок ушкодження судин гортані, носоглотки, стравоходу, основи черепа з решітчастою кісткою.

7. Емболії – повітряна, газова, жирова, тканинна, тромбоемболія.

Повітряна емболія спостерігається у разі поранення вен ший, стегон, ушкодження матки під час переривання вагітності. Повітря досягає правого шлуночка викликаючи фібриляцію та зупинку серця. Емболію викликає попадання до серця 15-20 см³ повітря.

Жирова емболія виникає внаслідок розміщення довгих трубчастих кісток або масиву жирової клітковини одночасно з ушкодженням вен. У вени потрапляють краплі жиру, які прямують до правого серця, а потім до легеневих артерій, обтурують їх, викликаючи порушення дихання аж до повної зупинки. Зупинка дихання настає у разі закупорки приблизно 3/4 судин легень. Якщо жир проникає через легеневий бар'єр (через судинні анастомози легень) то може настати емболія судин головного мозку, блокуючи діяльність життєво-важливих центрів.

Тканинна емболія розвивається у разі розміщення тканин і попаданні їх до венозної системи.

Тромбоемболія виникає у разі відриву тромбів попередньо ушкоджених судин.

Емболія навколоплідними водами виникає, як ускладнення під час пологів.

8. Шок – це генералізована форма гострої недостатності кровообігу, яка становить загрозу для життя і пов'язана з недостатнім споживанням кисню клітинами. Внаслідок цього виділяють: перерозподільний (вазогенний) шок (септичний, анафілактичний, нейрогенний шок, шок, що зумовлений гормональними порушеннями).

Звичайно шок розвивається протягом кількох годин (однієї доби). На розтині характерної картини шок не має. Спостерігається лише різке повнокров'я внутрішніх органів, набряк легенів, недокрів'я кіркового шару нирок, характерною є «шокова нирка». Мікроскопічно – переповнення кров'ю капілярів. Вважають, що шок характеризується наявністю масивних пошкоджень тканин і органів, масивною крововтратою, депонуванням крові у внутрішніх органах, зокрема, настанням смерті у перші години після травми. Якщо є медична документація цієї травми – клінічна картина шоку підтверджується судово-медичними знахідками.

Травматичний токсикоз (краш-синдром). Ця причина смерті одними експертами віднесена до первинних причин смерті, а іншими (у тому числі і нами) – до вторинних, так як розвивається зазвичай упродовж кількох діб. Виникає внаслідок тривалого здавлювання м'язів (частіше верхніх чи нижніх кінцівок), яке супроводжується або їх роздавлюванням або порушенням кровопостачання з наступним некрозом м'язів. Спостерігається під час обвалів споруд, транспортних катастрофах тощо. Після звільнення тривало здавленої частини тіла і поновленні кровообігу, білки змертвілих м'язів всмоктуються в кров і, попадаючи в нирки, викликають пігментний або міоглобінурийний нефроз та гостру ниркову недостатність.

Вторинні причини смерті викликають загибель постраждалих через деякий проміжок часу після травми. Найчастіше мова йде про ускладнення. До них відносяться:

1) інфекції (гнійний перитоніт, менінгіт, плеврит сепсис) як ускладнення травми зустрічаються часто;

2) інтоксикації розвиваються в результаті отруєння організму продуктами розпаду тканин (напр., внаслідок синдрому тривалого здавлення тканин). Більшість постраждалих у разі катастроф, землетрусів гинуть саме з цієї причини;

3) інші захворювання неінфекційного характеру. До них відносять гостру ниркову і печінкову недостатність, непрохідність кишечника, посттравматичні аневризми крупних судин.

4.4. Класифікація тупих предметів

Тупий предмет – предмет, який спричиняє ушкодження тканин, діючи механічно, виключно своєю травмувальною поверхнею.

Різноманітних тупих предметів незліченна кількість, тому класифікувати їх досить складно, спроб зробити це було багато, на жаль, і до сьогодні єдиного погляду на це питання не досягнуто.

Найпоширенішою зараз є **класифікація за формою**, запропонована А.І. Мухановим:

- 1) з переважаючою плоскою поверхнею;
- 2) з обмеженою плоскою поверхнею (прямокутною, довгастою, трикутною, круглою, овальною, ромбічною або з характерним рельєфом – шестерні, кастети тощо);
- 3) із сферичною поверхнею;
- 4) з циліндричною поверхнею;
- 5) з тригранним кутом;
- 6) з двогранним кутом чи ребром.

Підвиди – предмети з прямолінійними, дугоподібними чи іншої форми ребрами.

Цілком погоджуючись з наведеною класифікацією, автори пропонують й іншу, модифіковану класифікацію В.Л. Попова:

– **за формою**:

- 1) плоска (трикутна, квадратна, кругла, овальна, прямокутна, багатокутна тощо);
- 2) кутаста, у вигляді вершин три-, чотиригранного та інших кутів;
- 3) ребриста;
- 4) крива (циліндрична, сферична тощо);
- 5) комбінована (поєднання плоскої й кривої; плоскої та кутастої; кривої та кутастої);

– **за рельєфом**: рівна (гладка), нерівна, шорстка.

4.5. Характер ушкоджень тупими предметами

Характер травм залежить від механізму їх утворення. Останній можна поділити на такі види:

а) удар – короткочасний процес взаємодії тіла (чи частини його) людини й тупого предмета, коли тупий предмет діє односторонньо доцентрово, – менше 0,1-0,01 секунди, досить імпульсивний. За такого механізму травми, як правило, спостерігаються

досить значні ушкодження (рани, переломи кісток, порушення цілісності органів тощо). Звичайно такі ушкодження спричиняються незначними за розмірами предметами чи знаряддям;

б) стискання (здавлювання) – двобічна, у напрямку один до одного доцентрова дія двох масивних тупих предметів, між якими знаходяться тіло людини чи частина його. Найчастіше такий механізм має місце, коли на тіло людини діють предмети, один з яких або обидва рухаються;

в) розтягнення – процес взаємодії тіла людини чи частини його з двома тупими твердими предметами, що діють у різних напрямках, відцентрово; рухаються обидва предмети або один з них;

г) тертя – взаємодія поверхні тіла чи частини його з травмувальною поверхнею тупого предмета, що діє по дотичній (ковзання). У цьому випадку може рухатися як травмувальний предмет, так і тіло людини чи його частина;

д) кручення – зокрема в кістках виникають гвинтоподібні переломи.

Залежно від механізму дії спостерігаються типові для нього ушкодження. Так, у разі удару характерними є забиті рани, синці, вдавнені переломи; внаслідок стискання – розчавлення, сплющення тіла чи його частини; у випадку розтягування – відшарування шкіри, рвані рани; внаслідок тертя – масивні садна.

Безумовно, це лише типові ушкодження, властиві тому чи іншому механізму, але, окрім них, можуть зустрічатися й інші. А деякі з травм – садна, синці, порушення цілісності внутрішніх органів та кісток можуть спостерігатися за будь-якого із зазначених механізмів. Бо саме такі ушкодження взагалі характерні для дії тупих предметів.

Т.ч., тупими предметами можуть бути спричинені різноманітні ушкодження – від таких незначних, як садно, крововилив (синець), рана до масивних (переломи кісток, ушкодження внутрішніх органів, розчавлення тіла чи розчленування його).

Садно – поверхнєве ушкодження шкіри, слизової оболонки, що не проникає через базальну мембрану. Лінійне садно – подряпина. Садно є наслідком дії тупого предмета на будь-яку ділянку тіла. Як правило, від одного контакту з тупим предметом може виникнути одне садно, але, якщо предмет, який діяв, мав значну, горбисту поверхню, то від одного контакту може утворитися декілька саден, це може пояснюватися також різноманітністю форм поверхні тіла.

Форма саден досить різноманітна й певною мірою залежить від форми діючого тупого предмета. Значно впливає на загальний вигляд садна й механізм спричинення. Так, у разі стис-

кання та удару садно може відтворити не тільки форму, але й окремі елементи рельєфу поверхні травмувального предмета. У випадках динамічного контакту спостерігаються садна-смуги, ширина яких відповідає одному з параметрів діючого предмета. Взагалі ж на розміри садна впливає багато чинників: по-перше, розмір травмувального агента, потім час і напрямок дії. Останній проявляється у заглибинах на початку та смужках відшарованого епідермісу в кінці садна. Садно може мати розміри від декількох міліметрів до десятків квадратних сантиметрів.

Морфологічно садно являє собою ділянку, де порушена цілість верхніх шарів епідермісу – тобто це ушкодження, дно якого розташоване нижче рівня нетравмованих ділянок шкіри чи слизової оболонки. За морфологічними змінами дна та стінок садна можна визначити час його виникнення. Після утворення садна місце травми під впливом зовнішніх чинників підсихає й втрачає попередній вигляд – воно не блискуче й не вологе. Через декілька годин після виникнення за рахунок підсихання злущеного некротизованого епітелію, лімфи і крові утворюється кірочка. Кірочка спочатку знаходиться нижче рівня шкіри, потім поволі підіймається над оточуючою шкірою (спочатку за рахунок запалення), а з 4-5-ї доби спостерігається відшарування її країв від шкіри, що є результатом епітелізації. Через 7-9 днів цей процес завершується, й кірочка самостійно відпадає. Місце, де було садно, після відділення кірочки, має «молодий» вигляд – ділянка шкіри тут блідо-рожева, блискуча. Ще через 5-7 днів зовнішній вигляд цієї поверхні шкіри не відрізняється від оточуючої. Таким чином, садно зникає, не залишаючи сліду.

Наявність садна дозволяє стверджувати, що було нанесене ушкодження, вказує на факт дії тупого твердого предмета, кількість контактів тіла з предметами, що його завдали, у деяких випадках дає можливість скласти уявлення про форму, розміри та особливості поверхні травмувального чинника і механізм травми.

Крововилив (синець) – вихід крові за межі судин з просочуванням шкіри та підшкірної клітковини. Залежно від глибини проникнення крововиливи можуть бути поверхневими (внутрішньошкірними) та глибокими – накопичення крові у підшкірній клітковині з утворенням підшкірних гематом. Найчастіше крововиливи мають округлу або близьку до неї форму. Розміри та форма крововиливів значною мірою залежать від параметрів травмувального тупого предмета. В окремих випадках у місці контакту з травмувальним предметом крововиливу немає, а навколо зазначеної ділянки – з обох боків – чітко видно синці. Це пояснюється морфологічними особливостями стінок судин – во-

ни витримують більше навантаження під час стиснення, ніж під час розтягання.

Звичайно такі явища спостерігаються у разі нанесення ударів довгими, незначної ширини предметами, наприклад палицею, більярдним києм тощо.

Істотне значення для судово-медичної оцінки крововиливів має їх колір. У перші 3-4 доби він синій або синьо-багряний. Це зумовлено тим, що субстратом синця є відновлений гемоглобін. Потім через утворення білівердину та білірубіну колір змінюється на зеленкуватий, а з 7-9-ї доби має жовтий відтінок (як наслідок появи білірубіну). Починаючи з 8-10-ї доби синець втрачає інтенсивність, а потім зникає зовсім.

Як і садно, крововилив зникає, не залишаючи слідів, але в окремих випадках масивні гематомі можуть нагноїтися або ж організуватися (заміщатися волокнистою сполучною тканиною).

Будучи досить частими об'єктами уваги судово-медичних експертів, крововиливи дозволяють вирішити ряд суттєвих для слідства питань. Їх наявність є безумовним свідченням, що травму спричинено тупим предметом. За кількістю синців можна визначити кількість контактів з тупим предметом (найчастіше, один синець – результат одного удару). Колір крововиливу дозволяє діагностувати давність його виникнення, а форма й розміри – отримати уявлення про травмувальну поверхню предмета.

Локалізація крововиливів вказує на місце прикладення сили, але необхідно пам'ятати, що у деяких випадках крововиливи переміщуються. Наприклад у випадках ударів, нанесених у ділянку лобних горбів, крововиливи спостерігаються на верхніх повіках. На відміну від саден, крововиливи можуть виникати й на тих ділянках тіла, які не були травмовані. Так, у випадку переломи основи черепа спостерігаються крововиливи навколо очей, так званий «симптом окулярів». Вказані прояви виникають незалежно від місця прикладення сили – лоб, потилиця, скроня чи тім'я. Травма стегна – крововилив локалізується в підколінній ділянці внаслідок поширення крові по фасції тощо.

Рани – тілесні ушкодження, що проникають глибше базальної мембрани епідермісу. Тупими предметами можуть бути спричинені забиті, рвані та рвано-забиті рани. Забита рана є результатом удару, рвана – розтягування, а рвано-забита – поєднанням обох механізмів. Найчастіше останні виникають у разі удару під кутом.

Морфологічними ознаками ран, спричинених тупими предметами, є наявність нерівних, просякнутих кров'ю країв. Крім того, забита рана, як правило, оточена осадненням, її край досить

часто розтрошені, а в глибині спостерігаються сполучнотканинні перетинки. Саме цими ознаками забита рана відрізняється від ран, спричинених гострими предметами.

Найчастіше забиті рани утворюються у місцях, де шар м'яких тканин незначний і шкіра близько прилягає до кістки (голова, передпліччя, гомілки). Розміри та форма забитих ран залежать також від розмірів і форми травмувального предмета. Якщо ушкодження спричиняється незначними за розмірами предметами, то рана також невелика. При цьому квадратні та прямокутні предмети утворюють П- та Г-подібні рани; трикутні – кутоподібні; круглі й овальні – кільце- чи С-подібні. Від удару ребром предмета утворюються прямолінійні рани. Глибина їх досить значна, краї осаднені, в кутах ран, як правило, наявні сполучнотканинні перетинки.

У випадку травми, спричиненої циліндричними предметами, рани прямолінійні, часто з надривами країв, які значно розтрошені та осаднені (О.В. Филипчук).

Рани, спричинені дією масивних предметів зі значною поверхнею, мають різноманітні форми та розміри, краї їх просякнуті кров'ю, розтрошені, в глибині чітко видно неушкоджені перетинки. Шкіра навколо рани значно осаднена. У разі травми ділянки тіла, де є волосся, останнє досить часто лишається неушкодженим (Ф.П. Кривко).

Дослідження ран, спричинених тупими предметами, дає можливість стверджувати, що нанесено травму, визначити час і механізм її утворення, кількість ударів та отримати уявлення про контактувальну поверхню травмувального предмету.

На відміну від саден та крововиливів, рана завжди залишає по собі слід – рубець (шрам). Тому такі тілесні ушкодження можуть бути досліджені через досить значний термін після утворення.

Переломи. Під переломами розуміють ушкодження кістки чи хряща. Вони можуть бути наслідком як безпосередньої дії травмувального предмета – прямих (локальні) переломи, так і опосередкованої – переломи на відстані, конструкційні). Якщо останні дозволяють скласти думку лише щодо механізму утворення, то дослідження прямих переломів дає можливість ще й отримати дані про особливості предмета, яким спричинено перелом. Цьому сприяють морфологічні характеристики переломів.

Прямим переломам плоских кісток властиве руйнування та розшарування різних шарів кістки. При цьому в місці контакту кісткова тканина викришується, краї зламаної кістки нерівні, зі значними зазублинами, налягають один на одного. А на проти-

лежній поверхні кістки краї розриву рівні, добре співпадають. У непрямих переломах жодної з цих ознак не спостерігається.

Трубчасті кістки ламаються внаслідок зсуву, стиснення, згинання, скручування та відриву.

Стиснення – дія на кістку у поздовжньому напрямі (наприклад у випадку падіння з висоти на ноги). Внаслідок цього утворюються забиті переломи метадіафізарних ділянок, що можуть поєднуватися з переломами, які розколюють діафіз.

Скручування – обертання кістки навколо поздовжньої осі у разі фіксації одного з її кінців. Внаслідок цього, як правило, виникають гвинтоподібні переломи.

Відрив – відділення частини кісткової тканини в місці прикріплення сухожилля. Найчастіше спостерігається у молодих осіб.

Гвинтоподібні, забиті та відривні переломи завжди непрямі.

Зсув виникає у разі різкого удару ребром, краєм чи вузькою обмеженою поверхнею тупого твердого предмета.

Згинання кістки спричиняється дією на неї у поперечному напрямі тупого предмета з широкою поверхнею. На випуклій поверхні вигину виникає зона розтягнення, а на увігнутій – зона стиснення. В переломах трубчастих кісток розрізняють «площадку», що характеризує початок руйнування; східчасту зону (ділянку поширення перелому) та «гребені» у зоні долому.

Переломи ребер. Переломи цих кісток також поділяються на прямі (локальні) та непрямі (конструкційні).

Прямі переломи – це наслідок сильного розгинання у місці прикладання сили у разі прямого удару. При цьому на внутрішній пластинці утворюється основна тріщина, від якої променями можуть відходити додаткові тріщини; якщо вони досягають зовнішньої кісткової пластинки ребра, може статися її руйнування з виникненням вільно розміщених уламків, спрямованих гострим кутом до вісцеральної плеври.

Непрямі переломи ребер утворюються на певній відстані від місця удару. Внаслідок розтягнення ламається зовнішня кортикальна пластинка ребра, а потім, через стиснення виникає перелом і внутрішньої пластинки ребра. Гострі кути осколків спрямовані в бік м'яких тканин грудної стінки.

Переломи лопаток. Двобічні осколкові переломи лопаток найчастіше є наслідком переїзду через грудну клітку транспортного засобу у випадку ДТП. Вони супроводжуються масивними крововиливами в оточуючі м'які тканини спини.

Як правило, ці переломи багатотламкові, поширюються і на лопаткову ость, і на її шийку. Ізольовані переломи лопаток виникають у зоні прямої дії сили.

Переломи груднини. Ушкодження виникають внаслідок прямого удару у груди, що призводить до відриву тіла груднини з утворенням поперечно розташованих переломів. Краї переломів відносно рівні з незначним розходженням та відривом окістя. Здебільшого переломи супроводжуються масивними крововиливами у клітковину середостіння.

Переломи хребетного стовпа (хребта). У шийному відділі хребта переломи можуть виникати у разі різкого згинання, розгинання ший, навантаження по осі хребетного стовпа або внаслідок прямої дії на хребці.

Переломи тіл хребців. Перший та другий шийні хребці добре ізольовані кістками черепа та м'якими тканинами, тому їх переломів від «прямої» дії майже не виникає. У разі непрямої дії (навантаження по осі) спостерігаються переломи суглобових площадок (косо-сагітальні переломи шийного хребця). У разі такої самої дії на другий шийний хребець виникають переломи на межі тіла хребця і суглобових площадок з утворенням зони розриву на верхній поверхні. У випадку непрямої дії на інші шийні хребці характерним є вертикальне розтріскування компактної пластинки по передній поверхні, що не спостерігається на інших хребцях.

Переломи тіл грудних і поперекових хребців зустрічаються у випадках падіння з висоти на ноги, плечі, сідниці. Вони теж мають компресійний характер – ушкоджується верхня запираюча пластинка, іноді навіть з вдавненням її у тіло хребця. Частіше мають місце переломи передньовишнього краю тіла зі зміщенням його і утворенням вільного уламка. Зустрічаються також фрагментарні компресійні переломи хребців. Внаслідок таких переломах тіла хребців набувають вид клинів через сильне сплюснення їхніх передніх відділів.

Переломи остистих відростків. У випадку дії ззаду наперед на шийну ділянку хребта переломи найчастіше локалізуються у нижніх відділах. Площина переломів розміщується похило зверху вниз і ззаду наперед. Зона розриву міститься збоку гребеня, долому – на нижній поверхні.

У разі удару збоку зона розриву міститься з боку дії сили, а долому – на протилежному боці.

Переломи остистих відростків грудної ділянки хребта подібні до переломів його шийної ділянки, а у поперековому відділі, у зв'язку з горизонтальним відходженням відростків, у разі

дії сили ззаду виникає зминання верхівки, її осколковий чи забитий перелом.

Переломи поперечних відростків хребців. Під час травми шийного відділу хребта найчастіше ушкоджуються поперечні відростки четвертого та п'ятого хребців. У разі травми грудного відділу частіше ушкоджуються поперечні відростки середньогрудної ділянки, а у поперековому відділі – відростки 3-го, рідше 4-го та 5-го хребців.

У разі удару ззаду в поперечні відростки шийних і поперекових хребців лінії переломів завжди косопоперечні із загальним напрямом ззаду наперед та ззовні всередину. При цьому лінія розриву міститься на задній поверхні відростка, а стиснення – на передній.

Аналогічні за напрямками і формами переломи поперечних відростків спостерігаються і в грудному відділі за умови дії на них предмета з обмеженою травмувальною поверхнею. Якщо удар нанесено предметом з широкою поверхнею – поперечні відростки з обох боків або з одного ламаються через притиснення відростків до горбиків ребер. Лінії розривів локалізуються на передніх поверхнях відростків, а стиснення – на задніх.

Дужки хребців можуть ушкоджуватися внаслідок дії на зону остистих відростків ззаду. Найчастіше ці переломи розміщуються на межі тіл і дужок з двох боків. Зона розриву міститься на верхній поверхні, а долому – на нижній. У шийному відділі дужки хребців ушкоджуються у разі вертикальної дії сили (падіння на голову) з місцем стикання у тім'яній ділянці.

У випадку падіння на тім'яно-скроневу ділянку голови переломи частіше виникають з одного боку – в місці з'єднання тіла хребця з дужкою. Лінія розриву міститься на верхній поверхні, а стиснення – на нижній. У разі падіння з місцем стикання у лобній зоні, перелом виникає у ділянці кореня дужки 2-го шийного хребця. Зона розриву міститься на нижній поверхні, а стиснення – на верхній.

У грудному відділі переломи дужок можуть утворитися як у разі згинання, так і розгинання хребетного стовпа. У випадку згинального перелому зона розриву міститься на верхній поверхні дужки, а стиснення – на нижній.

Переломи кісток таза. Ушкодження кісток таза утворюються у разі удару з різних сторін, так і у випадку стиснення в різних напрямках.

Удар тупим твердим предметом на ділянці лобкового симфізу може призвести до неповного або повного його розриву, а також спричинити поодинокі чи подвійні, осколкові одно- або двобічні переломи верхніх гілок лобкових кісток на ділянці лоб-

кових горбів та схожі переломи нижніх лобкових гілок. Лінії розривів містяться на внутрішніх, а стиснення (долому) – на зовнішніх поверхнях. Водночас можуть мати місце і конструкційні (непрямі) переломи на ділянках клубово-лобкових симфізів або висхідних гілок сідничних кісток. Лінії розриву конструкційних переломів містяться на зовнішньовіршніх поверхнях, а стиснення – на внутрішньонижніх.

Удар в ділянку крижів ззаду призводить до двобічних розривів (повних або часткових) крижовоклубових сполучень; повного чи неповного поперечного перелому крижів, частіше між другим та третім хребцями з зонами розриву на передніх, а долому на задніх поверхнях. Іноді можуть виникати також вертикальні переломи крижів через отвори з одного боку.

Удар на ділянці крила клубової кістки викликає обмежений осколковий перелом. При цьому зони розриву та долому розміщуються, відповідно, на зовнішній та внутрішній поверхнях. Внаслідок дії ж сили на ділянку клубової ямки, навпаки, лінія розриву міститься на внутрішній, а стиснення – на зовнішній поверхні. Удари в зазначені ділянки можуть спричинити і переломи на відстані (конструкційні), зокрема розрив крижовоклубового сполучення у місці нанесення удару чи розрив лише передніх однойменних зв'язок.

Удар в зону великого вертлюга стегнової кістки може призвести до локальних або конструкційних переломів, серед яких – перелом вертлюжної западини. Як правило, це косопоперечний – від верхньопереднього до задньозовнішнього відділу. Нерідко лінія перелому кульшової западини переходить на тіло клубової кістки і далі на сідничну кістку, закінчуючись біля її верхнього краю. Від кульшової западини лінія перелому може також поширюватися на зовнішню поверхню клубової кістки у поперечному напрямі чи косопоперечно, на сідничну кістку. Зона розриву міститься на внутрішній поверхні, а долому – на зовнішній.

Окрім прямих переломів, можуть спостерігатися й конструкційні ушкодження у вигляді прямовисного крайового перелому крижів у місці удару і розривів крижовоклубового сполучення як у вказаному місці, так і з протилежного боку, а також переломи гілок лобкових кісток або висхідної гілки сідничної кістки з боку удару.

Удари по діагоналі спереду назад чи ззаду наперед спричиняють переломи, відповідно, у передньому чи задньому півколі тазу із значними ушкодженнями на місці удару.

Стиснення в передньозадньому або ж задньопередньому напрямі викликає у передньому півколі частковий чи повний розрив симфізу, переломи верхніх гілок лобкових кісток побли-

зу лобкових горбів. Спостерігаються також ушкодження кульшових западин, за яких зона розриву міститься на зовнішньо-верхній поверхні, а зона стиснення – на внутрішньо-нижній. Також трапляються одно- або двобічні переломи висхідних гілок лобкових кісток із зоною розриву на внутрішній поверхні, а долому – на зовнішній; одно- і двобічні переломи нижніх гілок лобкових кісток з такою самою локалізацією зон розриву та долому; переломи висхідної частини сідничних кісток із зонами розриву на зовнішніх і стиснення – на внутрішніх поверхнях. У задньому півколі спостерігаються повні чи часткові (тільки передніх крижовокулубових зв'язок) розриви крижовокулубових з'єднань. Може також мати місце поперечний перелом крижів на рівні 2-3-го хребців, а зоною розриву на передній і долому на задній поверхні.

У випадку стиснення таза у боковому напрямку механізм і локалізація переломів залежать від місця прикладання сили, що стискає. Звичайно на ділянці заднього півкола вони схожі з переломами внаслідок ударів на ділянці клубової ямки, але локалізуються з двох боків. На ділянці переднього півкола механізм переломів та їх розміщення аналогічні переломам у разі удару збоку в ділянку великого вертлюга стегнової кістки, але локалізуються вони з двох сторін.

4.6. Морфологічні прояви черепно-мозкової травми

Серед травм мирного часу найпоширенішими є черепно-мозкові травми, що спричинені тупими предметами. Вони характеризуються різноманітністю клініки та морфології, часто закінчуються інвалідизацією або смертю.

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) – це сукупність ушкоджень м'яких покривів голови, порушення цілісності кісток черепа, ураження тканини головного мозку, його оболонок, судин і нервів і внутрішньочерепні крововиливи. Вона може бути як ізольованою, так і спричинені в комплексі з іншими травмами тіла. ЧМТ, з урахуванням можливої загрози інфікування внутрішньочерепного вмісту, поділяються на закриті та відкриті; відкриті – на проникаючі та непроникаючі.

Закрита ЧМТ – це тілесне ушкодження, за якого відсутнє порушення цілісності покривів голови, або має місце рана м'яких тканин без порушення цілісності апоневрозу. Переломи кісток склепіння без ушкодження м'яких тканин над ним є закритою ЧМТ. Це – клінічна інтерпретація закритої ЧМТ, бо вона враховує можливість інфікування внутрішньочерепного вмісту у разі ушкодження апоневрозу.

Відкрита ЧМТ – це рани м'яких покривів голови з порушенням цілісності апоневрозу або переломи кісток склепіння з ушкодженням м'яких тканин у цьому місці.

Відкрита ЧМТ без ушкодження твердої мозкової оболонки є непроникаючою. Травма з ушкодженням твердої оболонки – проникаючою.

Переломи кісток основи черепа належать до відкритих ЧМТ, а переломи з виділенням ліквору з вушного проходу чи носа – до відкритих проникаючих.

Якщо одночасно ушкоджуються органи черепа, грудної та черевної порожнини або інші топографо-анатомічні системи в кількох місцях, то йдеться про множинні й поєднані травми. В результаті дії різних травмувальних чинників: механічних, термічних, радіаційних, хімічних, електричних тощо в різних їх комбінаціях, але не менш як двох, спричиняються комбіновані ушкодження.

Складовими елементами ЧМТ є ушкодження шкіри (рани, садна, крововиливи), кісток (переломи та тріщини), розриви оболонок, забиття тканини головного мозку, внутрішні крововиливи.

Рани м'яких тканин голови, спричинені тупими предметами, мають такі самі морфологічні особливості, як і рани інших частин тіла, за винятком того, що краї їх можуть бути досить рівними, а кінці майже гострими, але в глибині їх завжди є неушкоджені перетинки сполучних тканин та волосини.

Найістотнішим питанням під час судово-медичної експертизи є визначення механізму травми, складовими якого є: деформація, ротація, градієнт тиску і кавітація.

Під час дії на кістки черепа тупих твердих предметів відбувається **деформація** черепа, внаслідок чого різко зростає тиск у місці прикладання сили, що супроводжується руйнуванням тканини мозку.

Ротація – це складні обертальні рухи головного мозку в 2-3-х площинах водночас, що призводить до розривів артерій, перехідних вен і нервів, а в тканині головного мозку – до розриву аксонів.

Суть **градієнта тиску** полягає в утворенні просторово зорієнтованого тиску між місцем прикладання сили і протиудару. В ділянці контакту тиск різко підвищується за дуже короткий термін, а в місці протиудару, навпаки, різко знижується. З цим явищем нерозривно пов'язана **кавітація** – утворення порожнин (кавітаційних бульбашок) у зоні протиудару. При цьому виникають значні руйнування тканин і оболонок мозку. В першу чергу при цьому утворюються внутрішньочерепні гематоми

(епідуральні, субдуральні, внутрішньомозкові). Вони призводять до стиснення мозку та розвитку в ньому дифузно-аксональних ушкоджень. Зазначені травматичні зміни можуть бути гострими, підгострими та хронічними. Їх прояв залежить від локалізації, розмірів, а також віку потерпілих.

Внутрішньочерепні крововиливи супроводжуються, як правило, забиттям мозку (кірковими або кірково-підкірковими). Особливо небезпечними є крововиливи просочуючого характеру та поширені крововиливи у стовбур мозку. Останні можуть бути первинними та вторинними.

Вирішення питання про походження внутрішньостовбурових крововиливів (первинних чи вторинних) має велике значення для судово-медичних експертів, коли йдеться про юридичну кваліфікацію тяжкості травми та оцінку її наслідків, а також під час розслідування «лікарських справ» про своєчасну і спеціалізовану допомогу хворим з ЧМТ.

Достовірною діагностичною ознакою для диференціації послідовності та давності зазначених крововиливів є наявність одночасних морфологічних змін у стовбурі мозку та серці. У разі вторинних крововиливів у стовбурові відділи мозку, що, як правило, є ознакою його набряку, спостерігаються крововиливи під ендокардом лівого шлуночка у вигляді плям, смуг, цяток, які локалізуються на міжшлуночкової перегородці та папілярних м'язах і нагадують «плями Мінакова» у разі гострої втрати крові (А.С. Лісовий, О.М. Шамаєв, В.А. Шевчук, 1990).

Череп, будучи складною конфігурацією з'єднаних між собою плоских кісток досить своєрідно реагує на дію зовнішньої сили. Найчастіше проявляється у переломах (лінійних – повних і неповних; вдавлених – зокрема терасоподібних; дірчастих; осколкових) та розходженні швів.

Вид, характер та особливості перелому значною мірою обумовлені анатомо-морфологічною будовою, механізмом травми, індивідуальними особливостями будови черепа, наявністю і характером захисту голови.

Необхідно підкреслити, що ЧМТ часто є результатом тяжких злочинів проти життя та здоров'я людини, тому висновки судово-медичної експертизи значною мірою можуть допомогти слідству у встановленні істинної сутності того, що сталося. Вони допомагають визначити час заподіяння ушкоджень, особливості травмувального чинника, силу дії, характер, ступінь тяжкості ЧМТ тощо.

Черепно-мозкову травму поділяють на закриту та відкриту: **закрита ЧМТ** – ушкодження без порушення цілісності м'яких покривів черепа або є рани м'яких тканин без ушкодження надчерепного

апоневрозу (сухожильного шолома) (див. фото у додатку); **відкрита ЧМТ** – ушкодження з порушенням цілісності апоневрозу, а також переломом кісток черепа.

Відкрита черепно-мозкова травма буває у вигляді рани з ушкодженням апоневрозу: непроникні ушкодження кісток черепа (без порушення цілісності твердої оболонки головного мозку) та проникні поранення (з ушкодженням кісток черепа, мозкових оболонок і мозку). Вона супроводжується переломами кісток склепіння, основи черепа або того й іншого разом. Переломи кісток черепа бувають: лінійні (тріщини), неповні, вдавнені, уламкові, дірчасті (сліпі, наскрізні, прямовисні) та з роздробленням. Відкрита черепно-мозкова травма має рвано-забиті рани м'яких покривів голови з переломами кісток та ушкодженням головного мозку. Можуть бути також різані рани та рубані рани. Внаслідок вогнестрільних черепно-мозкових поранень травма виникає від дії снаряда (кулі, сталевий кульки, стрілоподібного снаряда тощо), що має значну пробивну силу, з утворенням значного ранового каналу або сліпого каналу, якщо снаряд був у кінці льоту. Залежно від напрямку польоту снаряда поранення можуть бути: дотичні (тангенціальні) та рикошетні (із зовнішнім та внутрішнім рикошетом).

Закрита черепно-мозкова травма буває різних видів: переломи черепа або тріщини кісток черепа, вдавнення й уламкові переломи кісток склепіння з переходом їх на основу черепа. Переломи можуть локалізуватися за ходом шва черепа – розходження швів. За рахунок протидію виває забиття головного мозку об кістки та оболонкові утворення в порожнині черепа. За рахунок ротації та аксіального зміщення мозку внаслідок удару виникають розриви судин, важливим є також гідродинамічний удар. Усе це може призводити до набряку та набухання головного мозку.

Судово-медична експертиза черепно-мозкової травми виконується з метою визначення характеру тілесних ушкоджень у потерпілих та причини смерті. Завдання судово-медичного експерта полягає у визначенні за особливостями ушкоджень предмета (зброя), яким заподіяна травма, способу нанесення травми, механізму ушкодження, місця прикладення сили й часу, який пройшов після заподіяння травми, а також у визначенні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень (з урахуванням стану потерпілого), уточненні зв'язку причини смерті або розладу здоров'я з механічною дією, що спричинила черепно-мозкову травму.

У разі замерзання трупів черепно-мозкову травму слід диференціювати з розтріскуванням черепа внаслідок замерзання тканини мозку.

Струс головного мозку (син. комоція головного мозку) – форма закритої травми головного мозку, що характеризується зворотні-

стю клінічних симптомів; ступінь тяжкості ушкодження визначають за клінічними наслідками його. У разі смерті, морфологічні зміни в головному мозку виявляються на мікроскопічному рівні: дифузна дистрофія в нейронах у вигляді центрального хроматозу, зміна внутрішньоклітинних фібрил, осьових циліндрів, синапсів (на фоні спазму та розширення судин), діapedезні крововиливи.

Таблиця 4.3.

Критерії визначення тяжкості стану особи із черепно-мозковою травмою в гострому періоді
(Л.Б. Лихтерман, 1994)

| Стан | Критерії визначення тяжкості стану | | | |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------------|---|---|
| | стан свідомості | стан життєво важливих органів | зональні симптоми | |
| | | | вторинні (дислокаційні, дисциркуляторні тощо) | первинні |
| Задовільний | ясна | порушень немає | немає | немає або мало виразні |
| Середньої тяжкості | ясна або помірне оглушення | можлива брадикардія | немає | базальні та краніобазальні симптоми, переважно вибіркові |
| Тяжкий | глибоке оглушення чи сопор | помірно порушені | поодинокі, слабо виразні | грубо виразні півкульові та краніобазальні симптоми подраження та випадання |

| | | | | |
|--------------|-------------------------|--|--|--|
| Дуже тяжкий | помірна чи глибока кома | грубо порушені за декількома параметрами | множинні, виразні чітко, частіше тенкторіального рівня | множинні зональні симптоми |
| Термінальний | термінальна кома | катастрофічне | двосторонній фіксований мідріаз | перекриті загально мозковими та стовбуровими порушеннями |

Дифузне аксональне ушкодження головного мозку – ушкодження головного мозку обумовлене кутовим або ротаційним зміщенням його, часто має місце під час автотравми, кататравми, баротравми; контактна дія сили на голову (удар) не є обов'язковою. Ушкодження зумовлене натягом та розривом аксонів у білій речовині півкуль та стовбурі головного мозку, часто зустрічається в дітей та молодих осіб; це небезпечна для життя черепно-мозкова травма.

Під час судово-медичної експертизи трупа макроскопічні зміни в головному мозку не помітні або мають місце малопомітні дрібноділянкові крововиливи в мозолисте тіло, у напівовальному центрі, ростральних відділах стовбура головного мозку. Шляхом гістологічного дослідження в білій речовині мозку виявляють значну кількість «аксональних куль».

Голови стиснення тривале – особливий вид травми голови, що виникає внаслідок послідовної дії короточасного динамічного та тривалого статичного механічного навантаження; морфологічно характеризується ушкодженням м'яких тканин голови, черепа та мозку. Внаслідок стиснення м'яких тканин голови розвивається синдром тривалого стиснення. У гострому періоді в потерпілого має місце закрита, а пізніше розвивається відкрита черепно-мозкова травма. Виділяють 3 ступеня тяжкості тривалого стиснення: легкий – від 30 хв. до 5 год.; середній – до 48 год.; тяжкий – понад 2 доби.

Підболонові крововиливи (гематоми) – скупчення крові, що виникає гостро під твердою або павутинною оболонками головного та спинного мозку внаслідок порушення цілісності стінки кровоносної судини; одна з форм гострого порушення мозкового кровообігу (інсульту). Залежно від етіологічного чинника, локалізації джерела кровотечі та місця крововиливу вони бувають травматичні й нетра-

вматичні, церебральні та спінальні, конвенсительні (на поверхні півкуль) і базальні, поширені та обмежені, поодинокі та численні. До підболонових крововиливів належать епідуральні, субдуральні та субарахноїдальні крововиливи, які часто бувають причиною смерті. Слід диференціювати життєві підболонові крововиливи з посмертними, які бувають у випадку спалення та замерзання трупа.

Життєва гематома, як правило, є наслідком травми черепа. Від посмертної відрізняється тим, що вона компактна, має веретеноподібну форму, щільний зв'язок із твердою оболонною головного мозку, утворює помітне вдавлення в тканину мозку. Мікроскопічно краплини жиру відсутні або є лише на периферії. Гематома посмертна має форму серпа рівномірної товщини із чіткою межею та прошарком рідкої або желеподібної маси на периферії.

Компресія мозку – гостре здавлювання головного мозку через значне підвищення внутрішньочерепного тиску, часто внаслідок крововиливу. Якщо об'єм вилитої крові становить 50-100 мл, можлива смерть, як правило, через здавлювання життєво важливих центрів стовбура головного мозку.

Переломи черепа – вид черепно-мозкової травми; бувають у вигляді тріщин, розходження швів, вдавлень, зокрема терасоподібних, дірчастих і уламкових переломів (рис.4.1-4.5).

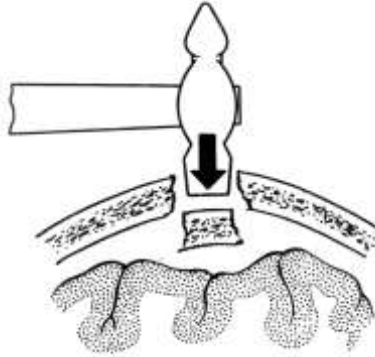


Рис. 4.1. Схема механізму утворення дірчастого перелому склепіння черепа внаслідок дії тупого твердого предмета із плоскою незначною обмеженою травмувальною поверхнею (Солохин А.А.).



Рис. 4.2. Схема механізму утворення вдавненого (багатоуламкового) перелому склепіння черепа внаслідок дії тупого твердого предмета зі сферичною обмеженою травмувальною поверхнею (Солохин А.А.).



Рис. 4.3. Схема механізму утворення терасоподібного перелому склепіння черепа внаслідок дії тупого твердого предмета з відносно великою (відносно розмірів черепа) травмувальною поверхнею (Солохин А.А.).

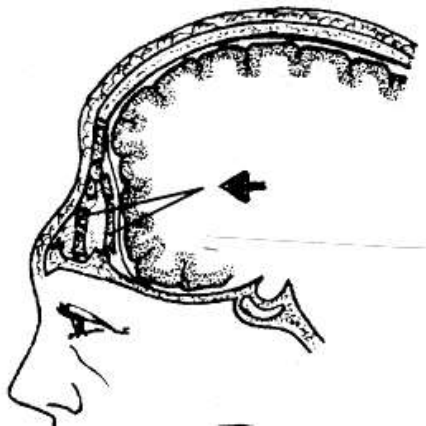


Рис. 4.4. Вдавнений фронтобазальний багатоуламковий перелом черепа (Ф.В. Олешкевич).

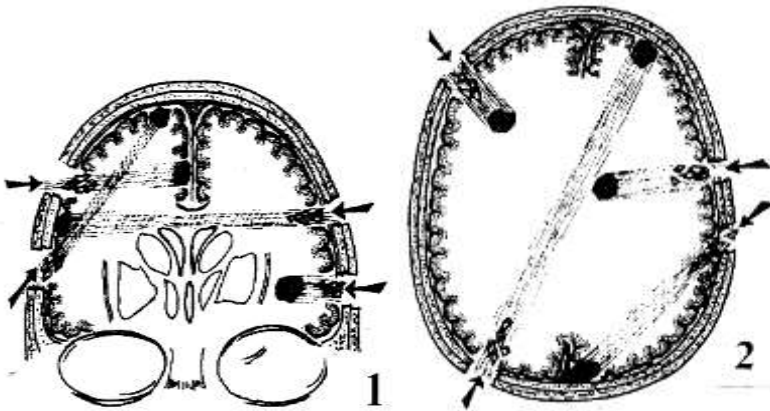


Рис. 4.5. Різновиди проникних уламкових поранень головно-го мозку в фронтальній (1) та горизонтальній (2) площинах (Ф.В. Олешкевич).

Вдавлені переломи виникають внаслідок удару з відносно незначною силою тупими твердими предметами з обмеженою поверхнею. Являють собою заглиблення у кістках черепа, що має відламки кісток, які пов'язані між собою і з прилеглою неушкодженою кісткою. Якщо такі уламки розміщені у вигляді східців – це терасоподібний перелом. Розрізняють імпресійні вдавлені переломи черепа, коли уламки кістки мають зв'язок зі збереженою кісткою черепа та розміщені під кутом до її поверхні; депресійні вдавлені переломи, коли кісткові уламки втрачають зв'язок з інтактною частиною кістки черепа й розміщені нижче її поверхні.

Дірчасті переломи (син. штамповані переломи) виникають внаслідок сильного удару предметом із площею перетину не більше 9-16-ти см². Іноді такі переломи повністю відповідають формі та розмірам травмувальної поверхні предмета, особливо на зовнішній пластинці кісток черепа.

Уламкові переломи виникають внаслідок удару масивними тупими предметами, частинами транспорту, внаслідок падіння зі значної висоти, стиснення голови важкими предметами (див. фото у додатку). Уламкові переломи можуть бути також наслідком багатьох послідовних ударів по голові важким предметом, внаслідок чого одночасно виникає багато ран на м'яких тканинах голови.

Часто також зустрічаються переломи основи черепа, характер яких залежить від сили та напрямку дії травмувальної сили.

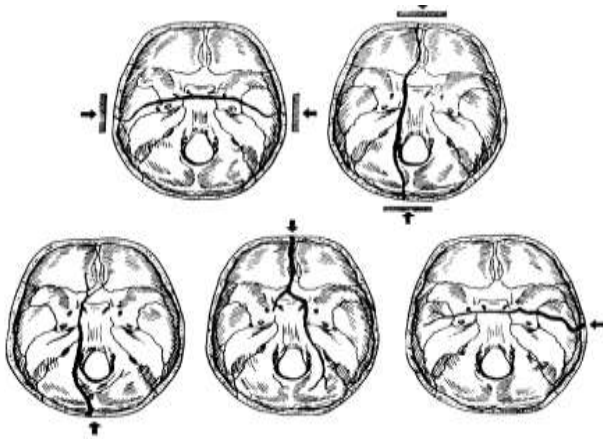


Рис. 4.6. Схема утворення найхарактерніших переломів кісток основи черепа внаслідок дії травмувальної сили на різні ділянки черепа (напрямок дії травмувальної сили позначено стрілками).

Розходження швів – переломи за ходом шва черепа (див. фото у додатку), що за механізмом утворення подібні до тріщин і часто поєднані з ними; слід мати на увазі можливість розходження швів під час замерзання трупа.

Тріщина буває наскрізна (рис. 4.6) або в межах однієї пластинки компактної речовини черепної кістки; механізм утворення її різний. У разі дії тупого або гострого предмета напрямок тріщин збігається з напрямком сили, що діє, а якщо вона розгалужується, то утворюється кут, вершина якого спрямована в бік дії сили. Внаслідок деформації черепа через удар або його стиснення тріщина йде за напрямком сили, але може мати зубчастий, пилкоподібний вигляд із найбільшим зянням посередині. Іноді такі тріщини утворюються на певній відстані від місця дії зовнішньої сили.

Забиття головного мозку (син. контузія головного мозку) – травма головного мозку, що супроводжується розвитком ділянок деструкції мозкової тканини з відповідною клінічною картиною.

Контузійна ділянка – зона забиття чи розтрощування мозку на місці прикладення сили або від протиудару, є постійним компонентом тяжкої черепно-мозкової травми, що завжди виявляється на поверхні мозку. Контузійні ділянки мають вигляд жовтих плям або обмежених ділянок геморагічного розм'якшення мозкової тканини, покритих неушкодженою м'якою мозковою оболонною, під якою субпіальні крововиливи не поширюються за межі контузійної зони. Контузійні ділянки мають переважно клиноподібну форму, верхівка

їх спрямована в глибину мозку на 1-2 см. Мікроскопічно в них виявляються ушкодження нервових клітин та геморагії з перифокальною зоною набряку. Крововиливи є наслідком розриву судин або діapedезу.

Протиудар – явище, що виникає в головному мозкові на протилежному від удару по голові боці. У момент забиття, коли виникають сили прискорення (або сповільнення) у порожнині черепа утворюється тиск, який діє протягом часток секунди, при цьому підвищений тиск – у місці прикладення сили, а негативний – на протилежному полюсі (зона вакууму). На ділянці негативного тиску в речовині мозку утворюються порожнини, які спадаються після закінчення дії прискорювальної сили (протиударна кавітація), із крововиливами та розривами мозкової тканини і формуванням забиття за механізмом протиудару, тобто розвивається контузія головного мозку.

Найхарактернішою локалізацією протиудару є базальні та полюсні відділи лобних та скроневих часток мозку. Забиття кори мозку виникають на ділянці протиудару значно частіше ніж, на місці удару. Протиударні ушкодження особливо виразні в разі нанесення удару ззаду, внаслідок удару спереду бувають рідко, а у випадку удару збоку значніші, ніж на місці прикладення сили (див. фото у додатку).

4.7 Особливості судово-медичної експертизи черепно-мозкової травми у живих осіб

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) посідає перше місце як за числом летальних наслідків, так і за інвалідністю потерпілих та характеризується збільшенням питомої ваги її в загальній кількості травм. Дослідження О.І. Герасименка зі співавт. свідчить, що сама по собі травма черепа у вигляді перелому основи або сполучення перелому кісток склепіння і основи в багатьох випадках (П.О. Леонтьев, 2017) не обумовлює тяжкість ЧМТ і закінчується цілком благополучно як для життя, так і для продовження трудової діяльності. Дослідження свідчать, що визначати ступінь тяжкості ЧМТ тільки за наявності або відсутності перелому кісток основи черепа неправомірно. В деяких випадках, на їхню думку, клінічно визначена ЧМТ має перебіг як її легка форма, і без додаткових методів обстеження (краніографічного і комп'ютерно-томографічного) встановити діагноз перелому кісток основи черепа не завжди можливо. Тобто тяжкість ЧМТ в першу чергу визначається тяжкістю ушкодження речовини мозку і особливо його стовбурових відділів. Важливе значення застосування променевих методів дослідження головного мозку

при ЧМТ підтверджується рядом досліджень різних авторів. Так, В.М. Шевагою зі співавт. визначено значущість рентгено- і комп'ютерно-томографічних даних про переломи кісток черепа при експертній оцінці тяжкості ЧМТ. Аналіз 1632 історій хвороб пацієнтів з діагнозом ЧМТ засвідчив, що всім травмованим було проведено неврологічне обстеження, виконано оглядові рентгенограми черепа, комп'ютерно-томографічні дослідження головного мозку, консультації окуліста і оториноларинголога та лабораторні дослідження. Слід зробити акцент на першочерговій значущості внутрішньочерепного крововиливу, його клінічного перебігу і важливості визначення давності внутрішньочерепного крововиливу за допомогою сучасних променевих методів. Найчастіше переломи склепіння черепа мають місце у травмованих з епідуральними і субдуральними гематомами.

Дослідники зазначають, що повністю оцінити тяжкість травми головного мозку можна лише протягом перших двох років після неї не тільки на підставі тяжкості ушкодження головного мозку в момент травми (гострий період). ЧМТ нерідко закінчується тяжкою інвалідизацією хворих навіть при первинних легких формах ЧМТ (струс головного мозку) в зв'язку з можливою неповною діагностикою, а тому прогресуванням невиявлених уражень мозкової тканини, порушень ліквороциркуляції та ураження судин мозку. Крім того, автори стверджують, що з часу введення у клінічну практику комп'ютерної та магніторезонансної томографії (МРТ) виникла можливість діагностувати дифузне аксональне ураження. Це актуалізує застосування променевих методів дослідження головного мозку у напрямі визначення давності його травм.

Таким чином, визначення ступеня інвалідизації у випадках ЧМТ можна лише з урахуванням клінічних даних шляхом комісійної судово-медичної експертизи.

4.8 Алгоритми опису ушкоджень

Садно

1. Локалізація: ділянка і поверхня тіла, відстань (у сантиметрах) від серединної лінії та найближчого кісткового утворення або іншого сталого орієнтиру перпендикулярно до серединної лінії.
2. Форма: порівнюється з геометричними фігурами (лінійна, дугоподібна, кругла, овальна). У разі неможливості порівняння форми з геометричною фігурою, зазначають, що садно має невизначену форму.

3. Розміри: довжина і ширина (у сантиметрах), зазначається орієнтація більшого розміру за умовним циферблатом годинника.
4. Стан країв: локалізація і напрямок лусочок відшарованого епідермісу відносно країв садна.
5. Стан дна: колір, міра підсихання, глибина на протязі, наявність чужорідних включень.
6. Ознаки загоєння: наявність кільця гіперемії (геморагічного вінчика), наявність і колір кірочки, ступінь її підняття, наявність і ступінь відшарування кірочки.

Для орієнтування давнини ушкодження наводяться середні терміни загоєння :

- 1 година – поверхня волога червоного кольору, западає;
- 6 годин – підсихає, волога і западає;
- 12 годин – поверхня підсохла, буро-червона, западає;
- 1 доба – суха, буро-червона, на рівні шкіри;
- 2 доби – щільна буро-червона кірочка, виступає над рівнем шкіри;
- 3-5 діб – щільна, бура кірочка, вище за рівень шкіри, відшаровується;
- 7-10 діб – відпадаюча бура і щільна кірочка;
- 10-15 діб – на місці садна рожева або синювата пляма.

Напрямок дії травмуювального предмета визначається за зміщенням лусочок відшарованого епідермісу (у випарку удару під кутом $90-75^{\circ}$ – від периферії садна до центру; у разі удару під меншими кутами – у напрямку дії /удар тілом під кутом об нерухомий предмет – напрямок зміщення зворотний/). Під час дослідження садна не слід користуватися сторонніми металевими предметами (секційний ніж, скальпел тощо)!

У ряді випадків за співвідношенням довжини і ширини садна можливо визначення кута дії: у разі кута більше 75° це співвідношення близько 0,5; $75-60^{\circ}$ – від 0,5 до 1,0; $60-50^{\circ}$ – близько 1,0; $50-40^{\circ}$ – 2,0; $40-30^{\circ}$ – 3,0; $30-15^{\circ}$ – 4,0.

Синець (крововилив)

1. Локалізація: ділянка і поверхня тіла, відстань (у сантиметрах) від серединної лінії і найближчого кісткового утворення або іншого сталого орієнтиру перпендикулярно до серединної лінії.

2. Форма: порівняно з геометричними фігурами (лінійна, дугоподібна, кругла, овальна). У разі неможливості порівняння форми з геометричною фігурою, зазначають, що крововилив невизначеної форми.

3. Розміри: довжина і ширина (у сантиметрах), орієнтація більшого розміру зазначається за умовним циферблатом годинника.

4. Стан країв (чіткі, нечіткі).

5. Колір: загальний або окремо в центральній частині і по периферії.

Для орієнтування приводимо середні терміни «цвітіння» крововилива :

–1-2 години – червоно-багряна припухлість;

–6-12 годин – синьо-багряна припухлість;

–1 доба – синьо-фіолетова припухлість;

–2 доби – зеленкуватий колір по периферії;

–3-5 діб – буро-зелений колір;

–7-10 діб – буро-синій колір в центрі, зеленуватий в середині і брунатно-жовтий по периферії;

–10-15 діб – нечіткий жовтуватий колір, відновлення забарвлення шкіри.

У випадку утворення глибоких (міжм'язових) крововиливів прорив крові під шкіру формує «старий» синець.

Забита рана

1. Локалізація: ділянка і поверхня тіла, відстань від середньої лінії і найближчого кісткового утворення або іншого сталого орієнтиру перпендикулярно до середньої лінії (в сантиметрах).
2. Форма: прямолінійна, дугоподібна, зірчаста тощо.
3. Напрямок більшого розміру відносно умовного циферблату годинника.
4. Розміри: довжина зі зведеними краями, міра зяання, у разі виразного розтрусчування – ширина, глибина (в сантиметрах) (дно – кістка або м'які тканини, що підлягають).
5. Краї: рівні, відносно рівні, нерівні, дрібнозазублені, з крововиливами, розміжченість (стоншеність) по краях – кут дії.
6. Осаднення по краях: локалізація (у центральній частині, на всьому протязі), вузька смужка (обмежений предмет), широка смуга (необмежений предмет), ширина осаднення по обох краях (кут дії).
7. Кінці: загострені (візуально), тупі, з додатковими коро-

- ткими надривами (їх довжина і напрямок).
8. Додаткові надриви від країв: їх довжина, орієнтація, глибина.
 9. Тканинні перетинки: виразність, локалізація, місток волосся.
 10. Стінки: прямовисні, непрямовисні (одна похила, інша нависає – кут дії), крововиливи в стінках (і в прилеглих тканинах), наявність вивихнутих цибулин волосся.
 11. Характер дна (м'які тканини, ушкоджена чи неушкоджена кістка).
 12. Відшаровування: по обох краях, по одному, глибина (кут дії).
 13. Макроскопічні чужорідні включення: наявність (чи відсутність), їх характер і локалізація.

Необхідно вилучати шкірний клапоть з ушкодженням для медико-криміналістичного дослідження з метою визначення особливостей травмувального предмета, сторонніх включень і накладення металів (вилучений шкірний клапоть без прилеглої жирової тканини фіксувати на картоні із зазначенням сторін).

Розділ 5. ТРАНСПОРТНА ТРАВМА

Дослідження локалізації, характеру, особливостей різноманітних тілесних ушкоджень, які можуть бути виявлені на тілі загиблого або постраждалого у дорожньо-транспортній пригоді є значною і відповідальною частиною праці судово-медичних експертів в процесі попереднього слідства у випадках ДТП. Судова медицина покликана допомогти слідчим органам у розкритті сутності пригоди, що відбулася, шляхом виявлення специфічних і характерних для автотравми ушкоджень на різних частинах тіла, пошкоджень на одязі та взутті; встановленням механізму їх виникнення; визначенням морфологічних ознак, які дозволяють з'ясувати діючі чинники чи знаряддя травми, визначити місце знаходження кожного учасника транспортної пригоди в момент її скоєння; причину смерті, її зв'язок із нанесеними ушкодженнями тощо. Ці дані, безумовно, сприяють розкриттю причин ТП, а можливо і злочинів.

Весь транспорт, залежно від сфери його використання, поділяється на наземний, підземний, повітряний і водний.

Наземний транспорт

1. Колісний:

а) рейковий (потяги залізниці та метро, трамваї, будівельні крани, що рухаються по рейках);

б) нерейковий (автомобілі, мотоцикли, колісні трактори, велосипеди, гужовий транспорт тощо).

2. Неколісний:

а) гусеничний (трактори, танки, бронетранспортери);

б) негусеничний (сани, ескалатори, ліфти, транспортери тощо).

Підземний транспорт

Його види залежать від характеру роботи: це колісний рейковий – у шахтах і метро; колісний нерейковий – автомаши-ни, трактори, бульдозери; неколісний – ліфти, транспортери, ескалатори тощо., що використовуються в шахтах.

Водний транспорт

а) надводний (гвинтомоторний, на підводних крилах, глісерний, на повітряних подушках тощо);

б) підводний (підводні човни, батискафи тощо).

Повітряний транспорт

а) гвинтомоторний (літаки, гелікоптери тощо);

б) реактивний (літаки, ракети);

в) безмоторний (планери, дельтаплани, повітряні кулі);

г) інші повітроплавні пристосування (парашути тощо).

Транспортною травмою вважається лише та, що заподі-яна під час механічного руху транспортного засобу.

Травма кожного з перелічених видів травми спричиняє тілесні ушкодження, які класифікуються як специфічні, характерні або нехарактерні. Специфічні й характерні ушкодження на одязі чи тілі дають судово-медичному експерту можливість встановити вид травмувального транспорту та механізм травми.

Тілесні ушкодження, специфічні для конкретного виду транспортної травми утворюються у місці контакту частин транспорту з тілом чи одягом. Вони відбивають форму, малюнок, розміри певних частин і деталей транспортних засобів.

Характерні тілесні ушкодження – це такі, механізм утво-рення яких відповідає механізму й фазам певного виду транспор-тної травми.

Тілесні ушкодження, **не характерні** для транспортної тра-вми, – результат дії будь-якого твердого предмета (синці, садна, подряпини тощо). До цієї групи належать також тілесні ушко-дження, специфічні для інших видів травми (вогнепальні, коло-ті, колото-різані, різані, рубані рани, странгуляційні борозни, термічні та хімічні опіки тощо).

Найчастіше судово-медичному експерту доводиться стика-тися з травматизмом, пов'язаним з використанням наземного транспорту, переважно з автомобільним травматизмом.

Розділ 6. АВТОМОБІЛЬНА ТРАВМА

Автомобільна травма зустрічається найбільш часто серед транспортних пригод. В Україні смертельні травми складають приблизно 10% відсотків внаслідок усієї насильницької смерті. Ще більше шляхово-транспортних пригод закінчуються інвалідизацією чи отриманням тілесних ушкоджень різного ступеня тяжкості. Дослідження локалізації, характеру, особливостей різноманітних ушкоджень, які можуть бути виявлені на тілі загиблого або постраждалого в наслідок автомобільної травми є дуже відповідальною частиною праці судово-медичних експертів у процесі попереднього слідства автотранспортних пригод. Судово-медична експертиза допомагає слідчим органам у розкритті сутності пригоди, що відбулася шляхом виявлення характерних ушкоджень та встановленням механізму їх виникнення; визначенням місця знаходження кожного учасника в момент автопригоди; причини смерті, її зв'язок із нанесеними ушкодженнями тощо.

6.1 Загальні поняття про автотравму

Під час виконання судово-медичних експертиз у випадках автотравм судово-медичному експерту доводиться вирішувати цілу низку питань, що цікавлять слідчі органи:

1. Чи є на тілі загиблої людини тілесні ушкодження?
2. Чи зажиттєві вони?
3. Чи є виявлені тілесні ушкодження специфічними й характерними для автотравми?
4. Який тип автомобіля (вантажний, легковий) спричинив травму, якою його частиною або деталлю травмовано людину?
5. Яким було взаємне розміщення постраждалої особи (пішохода) та автомобіля у момент зіткнення?
6. Чи не було переїзду колесами автомобіля, якими колесами, через які частини тіла і в якому напрямку?
7. Яка послідовність спричинення тілесних ушкоджень, тобто який механізм травмування?
8. Якщо травма заподіяна в салоні або кабіні автомобіля, то на якому місці знаходився постраждалий, чи не був він за кермом?
9. Наявність в органах і тканинах алкоголю, наркотичних речовин, ступінь сп'яніння? І інші.

Насамперед судово-медичний експерт повинен зробити кваліфікований і мотивований висновок про причину смерті, бо в ньому, крім іншого, міститься відповідь на дуже важливе питання, чи не настала смерть ще до зіткнення з транспортним засобом – внаслідок серцевого нападу, крововиливу в мозок тощо.

Щоб вирішити перелічені вище питання, необхідно мати чітке уявлення про види автомобільної травми, фази травмування та механізм утворення ушкоджень у кожній фазі.

Класифікація автотравми

(за А.А. Солохіним, А.А. Матишевим, В.В. Сафроновим, С.І. Христофоровим)

1. Травма внаслідок зіткнення автомобіля, що рухається, з людиною (пішоходом, велосипедистом, мотоциклістом):

- а) зіткнення з передньою частиною автотранспорту;
- б) зіткнення з боковою частиною автотранспорту;
- в) зіткнення з задньою частиною автотранспорту.

2. Травма внаслідок переїзду пішохода колесами автомобіля.

2.1. Повний переїзд:

- а) переднім, заднім чи обома колесами однієї сторони;
- б) передніми колесами, задніми колесами, передніми й задніми колесами.

2.2. Неповний переїзд:

- а) переднім колесом;
- б) заднім колесом.

3. Травма внаслідок випадіння (пасажира, водія) з автомобіля, що рухається:

- а) із кабіни автомобіля;
- б) із кузова автомобіля (вперед, вбік, назад);
- в) внаслідок падіння з підніжки автомобіля.

4. Травма внаслідок дії внутрішніх частин салону і кузова автомобіля на пасажирів, водія.

- а) на водія;
- б) на пасажирів переднього сидіння;
- в) на пасажирів заднього сидіння;
- г) на пасажирів салону і кузова.

5. Травма внаслідок стиснення тіла (пішохода, водія, пасажирів) між частинами автомобіля й реперонами.

Від стиснення між:

- а) двома автомобілями;
- б) автомобілем та іншими транспортними засобами;
- в) автомобілем і нерухомими предметами (стіна, стовп, паркан);

г) автомобілем і ґрунтом;
д) частинами автомобіля (дверцятами і рамою); частинами автомобіля і вантажем, що перевозиться.

б. Комбіновані види автомобільної травми:

а) внаслідок зіткнення автомобіля, що рухається, з людиною і переїзду її колесом;

б) внаслідок падіння людини з автомобіля, що рухається, і переїзду її колесом;

в) травма водія чи пасажирів внаслідок дії внутрішніх частин салону автомобіля з наступним випадінням і переїздом тіла колесами;

г) інші можливі комбінації.

Для успішного вирішення завдань, що постають перед судово-медичними експертами наразі необхідні нові погляди і підходи до проблеми. Значну роботу у цьому напрямку виконав П.В. Плевінскіс. В першу чергу він значно розширив і деталізував класифікацію автотравми, що безумовно є цінним на сучасному етапі. Доповнив відому класифікацію новими видами, як травма пасажирів і водія в салоні у випадку перевертання автомобіля; травма внаслідок контакту людини з нижніми частинами (колесами та днищем автомобіля); травма внаслідок зіткненні автомобіля з велосипедом. Практично всі види автомобільної травми доповнені підвидами. Розроблений сучасний алгоритм роботи експертів внаслідок кожному з видів автомобільної травми; сформовані принципи вирішення експертних завдань внаслідок проведенні експертиз даної категорії, а також запропонована сучасна, науково обґрунтована методика оцінки отриманих в процесі експертизи результатів. В своїй роботі П.В. Плевінскіс враховував сучасну конструкцію автотранспортних засобів, сучасні матеріали і конструкції, а також засоби безпеки для водія, пасажирів і навіть пішоходів.

Аналіз різних напрямів і підходів до ДТП дав право автору (і ми з ним цілком згодні) стверджувати, що всебічну оцінку різних блоків інформації у процесі розслідування ДТП можливо дати лише за результатами комплексної судово-медичної і транспортно-трасологічної експертизи на сучасному рівні.

Автором проведена значна робота яка має своєю метою розширення сучасної наукової бази та втілення сучасних методик експертних досліджень у випадках ДТП.

Кожний вид автомобільної травми складається з кількох послідовних фаз, в результаті чого на тілі та одязі постраждалої людини утворюються відповідні ушкодження.

6.2. Травма внаслідок зіткнення автомобіля, що рухається, з людиною

Ця травма складається з трьох-чотирьох фаз. Перша фаза – це контакт тіла людини з передньою, боковою або задньою поверхнею автомобіля. Локалізація ушкоджень залежить від типу автотранспортного засобу, а ступінь ушкоджень та пошкоджень – від маси й швидкості руху автомобіля.

Якщо відбувається зіткнення з легковим автомобілем, то у людини, яка перебуває у вертикальному або близькому до нього стані, зона прикладання сили міститься на рівні двох гомілок на тій поверхні, з якою відбувся контакт. Травми спричиняє удар бампера, фар, підфарників, облицювання радіатора, переднього краю капота та інших деталей. Це можуть бути синці, садна, відшарування м'яких тканин у вигляді «кишень», заповнених кров'ю, переломи кісток. Синці й садна часто мають форму деталей, внаслідок зіткнення з якими вони утворились. Важливого значення набуває осколковий перелом трубчастих кісток (значної гомілкової, стегнової). Осколок збоку має форму трикутника або трапеції, основа яких є місцем прикладення сили (найчастіше – дія бампера), а вершина (звужена частина) вказує напрям, в якому рухався автомобіль відносно тіла постраждалої людини.

Якщо перший удар нанесено задньою частиною легкового автомобіля, то можуть виникати аналогічні за локалізацією ушкодження, але звичайно менш значні, тому що швидкість, а отже, й кінетична енергія транспортного засобу, що рухається назад, набагато менша. Через це замість «бампер-перелому» частіше спостерігається поперечний або косопоперечний перелом через зсув верхньої частини кістки. Внаслідок удару боковою поверхнею легкового автомобіля сила діє по дотичній, тому в місцях контакту з боковими поверхнями переднього, заднього крила або дверцят, виникають садна та синці.

Часто внаслідок удару тіло обертається навколо своєї вертикальної осі на 90° – 180° . У випадку фіксованої стопи можуть утворитися гвинтоподібні переломи діафізів гомілкових чи стегнової кісток і розриви бокових зв'язок колінного суглоба. Крім уже названих ушкоджень, за рахунок значної маси та швидкості травмувального автотранспорту, спостерігається явище загального струсу тіла у вигляді надривів і розривів внутрішніх органів та утримуючого їх зв'язкового апарату.

Внаслідок зіткнення вантажного автомобіля з пішоходом зона контакту розміщується значно вище – від стегон до верхньої частини тулуба. Бампер-перелом локалізується на рівні середини або верхньої третини стегна. Зона таза і тулуб ушко-

джуються бампером, облицюванням радіатора та фарами. Передній край капота, залежно від поверхні контакту, спричиняє ушкодження лопаток, плечей, груднини, ребер і хребта. Якщо контакт з краєм капота не вище плечового поясу, то за рахунок інерції може мати місце надмірне розгинання хребта у шийному відділі з переломами хребців і ушкодженням спинного мозку. При цьому голова може вдаритись об верхню частину капота і теж отримати ушкодження. Деяко схожий механізм зіткнення з автотранспортними засобами «вагонного типу», наприклад з автобусами.

Вантажівки мають значно більшу масу, ніж легкові автомобілі, і тому ушкодження кісток, тканин і органів теж будуть більш тяжкими. Зіткнення вантажного автомобіля з пішоходом спричиняє масивні крововиливи, значні садна, осколкові переломи кісток таза і лопаток, численні прямі й непрямі переломи ребер по трьох-чотирьох лініях, ознаки загального струсу у вигляді численних значних ушкоджень внутрішніх органів і зв'язкового апарату.

Отже, у фазі зіткнення автомобіля з пішоходом ушкодження виникають внаслідок удару частинами автотранспорту та загального струсу.

Тілесні ушкодження, **специфічні** для зіткнення з автотранспортним засобом, в основному утворюються на шкірі постраждалої людини. Це відбитки, у вигляді крововиливів чи саден, бампера, отвору для заводної ручки (у старих автомобілів), візерунка облицювання радіатора, номерного знаку, фар і підфарників, заводських емблем тощо. Внаслідок дотичного зіткнення – це сліди дії підніжок, дзеркал заднього виду, виступаючих ручок дверцят, крюків, що утримують борти, бокових планок-накладок на бортах, виступаючих гайок, болтів і додаткових оздоблень.

Іноді саме відбитки додаткових оздоблень дозволяють встановити конкретний автомобіль. Специфічним є «**бампер-перелом**» трубчастих кісток гомілки або стегна. Оскільки у разі зіткнення тіла з передньою чи задньою поверхнями легкового автомобіля центр ваги тіла потерпілої людини (крім дітей) знаходиться вище місця первинного контакту, сила інерції кидає тіло на капот, лобове скло, дах салону чи кришку багажника і заднє скло автомобіля. Це друга фаза зіткнення автомобіля з пішоходом. Ушкодження, що при цьому виникають, локалізуються на поверхні тіла, вище центра ваги (спина, лікті, плечі, голова). У цій фазі внаслідок удару об капот можуть утворитися численні прямі (в місці удару) та конструкційні (на відстані від місця удару) переломи ребер, лопаток, остистих відростків, хребта, кісток таза з масивними крововиливами у м'які тканини. На го-

лові часто виникають лінійні подряпини чи навіть рани внаслідок дії осколків скла; садна, забиті рани, лінійні або осколкові переломи кісток черепа – внаслідок удару об капот або скло. Зрідка, якщо голова вдаряється, наприклад об гайку склоочисника, виникають вдавнені або дірчасті переломи кісток склепіння черепа. Зовнішні ушкодження голови часто супроводжуються закритою або відкритою черепно-мозковою травмою з крововиливами під оболони мозку, в його шлуночки, з осередками забою відповідно до місця прикладання сили і на протилежному боці (протиудар) чи навіть значним руйнуванням тканини мозку.

Ушкодження внаслідок закидання тіла на автомобіль виникають внаслідок удару об поверхні автомобіля і загального стусу.

У випадку зіткнення вантажного автомобіля з пішоходом чи легкового – з дитиною, тобто коли центр ваги міститься на рівні або вище місця первинного контакту, цієї фази в механізмі травми не спостерігається. Третьою фазою у випадку зіткнення людини з передньою чи задньою частинами легкового автомобіля є ковзання тіла по капоту або кришці багажника і падіння на дорожнє покриття чи ґрунт. Оскільки капот і кришка багажника мають досить рівну, гладку поверхню, ковзання по них, як правило, пошкодженень не викликає. Внаслідок зіткнення з легковим автомобілем людина падає і найчастіше вдаряється головою та протилежною первинному удару поверхнею тіла, тобто має місце обертання навколо горизонтальної осі тіла. Тож синці та садна внаслідок удару об дорожнє покриття виникають на передніх поверхнях голови, тулуба й кінцівок, якщо первинний удар пішоходу прийшовся ззаду. На протилежну місцю удару поверхню тіла падає і після зіткнення з вантажним автомобілем, автобусом або тролейбусом, але без обертання навколо горизонтальної осі. Крім зовнішніх ушкоджень, може статися й загальний струс.

Нарешті, після падіння тіла на покриття дороги або ґрунт може відбутися ковзання тіла, внаслідок чого утворюються значні садна відкритих частин тіла з численними паралельними подряпинами на поверхнях саден (четверта фаза). Ці подряпини відповідають напрямку ковзання вказаних частин тіла по нерівній поверхні.

Судово-медичному експерту необхідно пам'ятати, що зіткнення пішохода може бути як з центральною частиною передньої або задньої частини автомобіля, так і крайовими чи навіть бічними поверхнями. При цьому механізми травмування звичайно ж будуть відрізнятись і на це також вказує П.В. Плевінскіс.

6.3. Травма внаслідок переїзду колесом (колесами) автотранспорту

Цей вид автотравми теж складається з кількох фаз. Перша фаза – це контакт колеса автомобіля, що рухається, з тілом людини. Фактично це удар, внаслідок чого утворюються ушкодження шкіри у вигляді синців або саден. Від удару тіло посувається вперед (друга фаза), третється об дорожнє покриття, і при цьому утворюються садна й подряпини на нижній поверхні тіла і сліди тертя на одязі чи взутті. Ознаки тертя більш виразні у випадках переїзду легковими автомобілями, бо їх колеса мають менший діаметр, через що не відразу накочуються на тіло.

Внаслідок накочування колеса на тіло має місце його тертя об шкіру, а також стискання у зоні зчеплення та розтягнення – перед колесом. Під час здавлювання колесом відбувається відшарування шкіри, роздавлювання підшкірної клітковини, м'язів, внутрішніх органів і переломи кісток. На відстані перед колесом шкіра перерозтягується, що викликає розтріскування епідермісу або навіть надриви шкіри. Внутрішні органи зміщуються і силою тиску зсуваються у бік руху колеса, іноді видавлюючись через розриви м'язих тканин і шкіри або через природні отвори (ротова порожнина, пряма кишка, піхва).

На шкірі від тиску колеса досить часто утворюється відбиток малюнка протектора у вигляді візерунчастих крововиливів відповідно до заглибин протектора (негативний відбиток) або як нашарування бруду з опуклих частин протектора (позитивний відбиток). **Візерунок протектора** – специфічна ознака переїзду колесом. Наприкінці перекочування колесо ніби зіскакує з тіла, і тому ушкодження тканин і органів у цій зоні менші порівняно із зоною накочування. У цей момент тіло може відштовхуватись назад з тертям його нижньої поверхні об дорожнє покриття. Крім того, тертя може тривати і внаслідок волочіння тіла після переїзду. Залежно від характеру дорожнього покриття, одягу постраждалого й тривалості волочіння можуть утворитись садна, рани і навіть – стирання кісток.

Значно частіше трапляється переїзд колесами вантажного автотранспорту. Це обумовлено тим, що у сучасного легкового автомобіля дуже низько розміщуються нижні краї передніх крил, нижній край бампера і днище. Краї цих деталей упираються в тіло лежачої людини, і автомобіль штовхає її (іноді впродовж кількох метрів). При цьому на нижній поверхні тіла утворюються потертості одягу й значні садна. Сучасні бампери виготовляють з пластичних матеріалів, тому у разі стикання з тілом

вони часто ламаються, і їх гострі краї спричиняють ушкодження м'яких тканин, схожі на колоті та різані рани.

Слід переїзду – це обмежена смуга здавлювання тіла між колесами та дорожнім покриттям або ґрунтом. Ушкодження у смузі переїзду залежать від маси автомобіля, характеру дорожнього покриття, від того, якою поверхнею звернута постраждала людина до колеса, через яку частину тіла і як переїздить автомобіль – одним чи спареними колесами тощо. Переїзд через голову звичайно супроводжується її деформацією, залежно від пози – у передньо-задньому або боковому напрямку. Сплющення обумовлене багатоосколковим переломом кісток черепа та руйнуванням тканини головного мозку, який може видавлюватись через розриви м'яких покривів голови або природні отвори.

Переїзд через грудну клітку викликає численні осколкові переломи ребер по трьох, чотирьох лініях, переломи груднини і, можливо, переломи ключиць. Усі ці ушкодження утворюються внаслідок переїзду через грудну клітку людини, що лежить на спині. Коли ж автомобіль переїздить людину, яка лежить на шляху грудьми й животом, то ключиці й груднина можуть залишатися неушкодженими, а спостерігаються осколкові переломи лопаток, переломи хребта або тільки остистих відростків у смузі переїзду. Остисті відростки мають косопоперечну лінію перелому, причому скіс спрямований у бік руху колеса, тобто ззаду наперед для нормального анатомічного положення вертикально стоячої людини.

Переїзд через живіт спричиняє розриви внутрішніх органів – печінки, підшлункової залози, нирок, селезінки, відрив брижі тонкого кишечника та розриви петель кишечника. У випадку переїзду через верхній відділ живота можливий повний розрив печінки та підшлункової залози внаслідок притискування цих органів до хребта. Частини зруйнованих органів грудної або черевної порожнини через розриви діафрагми можуть видавлюватись, відповідно, у черевну чи грудну порожнини або через розриви шкіри – назовні.

Переїзд кінцівок супроводжується відшаруванням шкіри, ушкодженням м'язів аж до розміжчення та осколковими переломами трубчастих кісток.

Переїзд через тазову ділянку часто призводить до розривів сполучень кісток та осколкових переломів самих кісток. Переломи кісток таза можуть супроводжуватись розривами промежини, сечового міхура та матки, особливо у вагітних жінок.

Інколи автомобіль переїжджає лежачу людину вздовж, що викликає ушкодження двох-трьох ділянок тіла.

Всі зазначені ушкодження можуть бути значно меншими, якщо має місце переїзд легковим автомобілем, або якщо тіло лежало на м'якій поверхні (пісок, пухкий ґрунт тощо).

Більшість сучасних імпортованих легкових автомобілів розраховані на експлуатацію на шляхах високої якості і через це мають досить малий кліренс. Тому якщо такі автомобілі наїжджають на лежачу людину, вона здавлюється між днищем автомобіля і шляховим покриттям, внаслідок чого виникає волочиння тіла без перекочування коліс (за П.В. Плевінським).

Така травма інколи спостерігається як самостійний вид автотравматизму, наприклад коли неущкоджена людина внаслідок алкогольного (наркотичного) сп'яніння або якогось гострого захворювання лежить на шляху автомобіля, що рухається. В інших випадках переїзд є продовженням якогось виду автотравми – переїзд через лежаче тіло після зіткнення та відкидання.

6.4. Травма внаслідок випадіння пасажир (водія) з автомобіля, що рухається

Існуючими правилами дорожньо-транспортного руху, перевезення пасажирів в кузовах вантажних автомобілів і тракторних причепах – заборонено, але на жаль все ж мають місце, причому частіше – у сільській місцевості, де водії більшою мірою ігнорують правила.

Виокремлюють три види випадіння, котрі відрізняються один від одного локалізацією й масивністю ушкоджень.

Випадіння може бути вперед, назад і вбік. Випадіння вперед трапляється під час різкого гальмування автомобіля, що рухається. Випадає пасажир, який стоїть біля кабіни. У цьому процесі можна виокремити **три фази**:

- а) удар об кабіну і капот автомобіля;
- б) удар об дорожнє покриття;
- в) ковзання по дорозі чи ґрунту.

В кожній з перелічених фаз виникають ушкодження.

Падіння з кузова автомобіля. У першій фазі, після різкого зменшення швидкості автомобіля, тіло людини, яка знаходиться в кузові, продовжуючи рухатись за інерцією, натикається на передній борт і кабіну, вдарюючись об них передніми поверхнями нижніх кінцівок, передньою поверхнею таза та живота. Потім тіло і голова нахиляються вперед, ноги відриваються від підлоги кузова і піднімаються, тіло ковзає по кабіні, лобовому склу та капоту. Ушкодження, що утворюються на передній поверхні, спричинені ударом та тертям об зазначені частини автомобіля, а особливо – об виступаючі деталі, такі як металева решітка вікна

заднього виду, край водозливного жолоба на передній поверхні кабіни, склоочисники, гаки, котрі утримують капот, тощо. Зовні це появляється у вигляді саден, подряпин і синців, які містяться на передніх поверхнях обличчя, грудної клітки, живота, таза й нижніх кінцівок. Коли голова торкається дорожнього покриття, відбувається поворот тіла навколо горизонтальної осі і воно вдаряється об ґрунт задньою поверхнею (друга фаза).

Крім зовнішніх ушкоджень, у першій і другій фазах виникають ушкодження внутрішніх органів як наслідок ударів і загального струсу тіла. Внаслідок удару головою об тверде покриття виникають лінійні, осколкові переломи кісток склепіння черепа, а інколи – й кільцеподібні переломи основи черепа з входженням шийного відділу хребта у черепну порожнину. Якщо потерпілий ударяється об землю потилицею чи обличчям, хребет у шийному відділі надмірно згинається або розгинається, внаслідок чого виникають переломи окремих хребців (частіше 6–7-го) з ушкодженням спинного мозку. Головний мозок і його оболони ушкоджуються як у зоні удару, так і в зоні протиудару. Загальний струс тіла проявляється в ушкодженні внутрішніх органів та їх зв'язкового апарату.

Аналогічні механізми утворення ушкоджень мають місце також внаслідок випадання через задній борт (за різкого збільшення швидкості) або через боковий борт – внаслідок крутого повороту автомобіля. Через те, що борти звичайно нижчі за кабіну, поворот тіла навколо горизонтальної осі може статися ще в повітрі, а тіло вдаряється об дорожнє покриття протилежною стороною чи боком.

Після падіння з кузова потерпіла людина може ковзати по дорожньому покриттю (третьа фаза), і при цьому виникають значні потертості одягу, взуття, а також садна й подряпини шкіри. Крім того, через лежаче тіло можуть ще й переїхати колеса автомобіля.

Випадіння з кабіни вантажного автомобіля чи з салону легкового автомобіля у першій фазі може супроводжуватись ударами об частини транспорту, найчастіше – об дверцята й підніжку, потім відбувається удар об дорожнє покриття чи ґрунт. Тіло, що випало з автомобіля, може ще котитись або ковзати по дорожньому покриттю, при цьому утворюються ушкодження.

Травма внаслідок падіння з підніжки автомобіля трапляється дуже рідко – у випадку, коли людина їде, стоячи на підніжці вантажного автомобіля, і зривається внаслідок різкого повороту. Процес травмування має дві або три фази. У першій фазі потерпіла особа може отримати удар переднім краєм кузова в бік або спину, внаслідок чого утворюються вертикальні ушко-

дження у вигляді смугоподібного синця, можливо – з прямими переломами ребер, особливо, якщо удар завдається кутом кузова. Потім відбувається падіння з ударом об ґрунт чи дорожнє покриття, і нарешті – ковзання або кочення по твердому покриттю. Першої фази може не бути. Ушкодження у кожній фазі відповідають вищенаведеним.

6.5. Травма внаслідок дії на пасажирів і водія внутрішніх частин салону, кабіни та кузова

Цей вид автотравми складається з двох типових фаз:

а) зіткнення тіла з частинами салону, кабіни, кузова автомобіля;

б) притискування тіла частинами салону, кабіни, вантажем, що змістився.

Спостерігається цей вид автотравми досить часто: коли стикаються два автомобілі, коли автомобіль стикається з нерухомою перепоною, коли автомобіль перевертається на шляху або падає з висоти.

Травми, отримані у салоні чи кабіні, досить різноманітні, їх вид залежить від швидкості автотранспортних засобів під час зіткнення, особливостей конструкції салону або кабіни, місцезнаходження – у салоні чи кабіні постраждалої особи. Найбільшою мірою ушкоджуються голова, грудна клітка, коліна, стопи, вертлюжні западини, головки стегнових кісток тощо. У водія грудна клітка притискається до рульового колеса, внаслідок чого в її нижньому відділі ламаються ребра по дузі, яка відповідає нижньому краю руля, ушкоджуються легені, а іноді також – печінка та селезінка. Центральною частиною руля ламається груднина і ушкоджується серце. Від дії педалей можуть ушкоджуватись стопи, а від удару об панель для приладів ламаються надколінки, вертлюжні западини з вивихами головок стегнових кісток.

Голова водія найчастіше ушкоджується від удару об дах салону чи кабіни і рідше – об лобове скло. У пасажирів переднього сидіння грудна клітка вдаряється об панель, а голова часто пробиває лобове скло, внаслідок чого на шкірі обличчя утворюються подряпини і рани від розбитого скла. В ранах інколи знаходяться дрібні частки скла. Надколінки і вертлюжні западини ушкоджуються від ударів колінами об панель. Крім того, досить часто спостерігаються зовнішні ушкодження верхніх кінцівок від ударів об внутрішні поверхні дверцят, причому у водія більше страждає ліва, а у пасажирів – права рука. У першій фазі від ударів об руль фіксованих рук у водія з'являються переломи й

вивихи фаланг, частіше – перших пальців, переломи п'ясткових кісток і передпліччя.

Наслідками загального струсу організму є розриви внутрішніх органів та надриви зв'язкового апарату. Внаслідок зіткнення з перепоною від різкого згинання хребта у шийному відділі можуть зламатися хребці й ушкодитись спинний мозок. Подібні ушкодження виникають і внаслідок удару ззаду одного автомобіля іншим, але в цьому випадку переломи хребців обумовлені надмірним розгинанням хребта у шийному відділі, здебільшого за відсутності підголівників. Пасажири заднього сидіння у першій фазі отримують ушкодження від ударів об спинки передніх сидінь та дверцята. Взагалі ушкодження пасажирів заднього сидіння менш значні, ніж у водія і, особливо, у пасажирів переднього сидіння.

Друга фаза – це стискання водія чи пасажирів частинами деформованого салону, зміщеними двигуном, сидіннями, задньою стінкою кабіни та багажника, а також сторонніми предметами, що знаходились у салоні чи кабіні автомобіля. Здавлюванням спричиняються переломи кісток скелета, ушкодження внутрішніх органів, асфіксія.

За ушкодженнями водія та пасажирів можна визначити напрямок удару у випадку зіткнення автомобіля з перепоною. Виявлений зв'язок ушкоджень з дією окремих деталей салону чи кабіни дозволяє визначити місце кожного постраждалого в автомобілі.

Різноманітні ушкодження пасажирів кузова автомобіля в основному залежать від характеристик вантажу та його розміщення відносно пасажирів.

6.6. Травма внаслідок здавлювання тіла пішохода, водія, пасажирів

Цей вид автотравми зустрічається досить рідко. Здавлювання пішохода відбувається внаслідок притискання його автомобілем, частіше – вантажним, до стіни, стовпа, дерева, паркана. Водій інколи стискається між двома автомобілями, один з яких рухається, наприклад під час об'їзду автомобіля, з якого виходить водій, іншим автомобілем. Пасажир кузова може бути притиснутий вантажем, що перевозиться. Крім того, і водій, і пасажир можуть бути стиснуті частинами автомашини внаслідок перевертання останньої.

Теоретично можна виокремити дві фази цього виду автотравми – удар і здавлювання, але друга фаза звичайно викликає настільки значні ушкодження, що розрізнити фази за морфологією ушкоджень майже неможливо. Локалізація ушкоджень зале-

жить від типу автомобіля, який придавив людину (вантажний чи легковий); пози, в якій перебував потерпілий до зіткнення (стояв, сидів, лежав); від того, якою частиною автомобіля він притиснутий (бампером, заднім бортом, боковою поверхнею тощо) і до якого предмета (стіни, іншого бампера, стовпа тощо).

Здавлювання тіла автомобілем спричиняє масивні й тяжкі ушкодження – значні крововиливи або садна, переломи кісток, розриви внутрішніх органів, часто сплющення окремих частин (голови, грудної клітки, таза). Іноді трапляється повне відділення кінцівок, наприклад внаслідок здавлювання між бамперами двох автомобілів, що зіткнулися.

6.7. Комбінована автотравма

Розпізнавання комбінованих автотравм полягає у встановленні комбінацій видів, кількості фаз і механізмів утворення тілесних ушкоджень.

Кваліфіковано виконана судово-медична експертиза автомобільної травми потребує обов'язкового виконання таких дій:

1) дослідження обставин справи конкретного випадку та протоколу огляду місця події;

2) ретельне дослідження одягу і взуття постраждалої людини, зовнішнє та внутрішнє дослідження тіла з обов'язковим додатковим розтином по задніх поверхнях тулуба і кінцівок;

3) виділення кісток і дослідження їх переломів;

4) визначення частини автомобіля або деталей, якими спричинено кожне ушкодження, і можливого механізму його утворення;

5) групування ушкоджень за предметами (деталлями), що їх спричинили, механізмом і послідовністю їх утворення;

6) формулювання висновків щодо можливості утворення груп ушкоджень у конкретних видах та фазах автомобільної травми;

7) формулювання висновків щодо можливості травмування людини конкретним автомобілем та утворення ушкоджень за обставин, встановлених слідчими органами.

У межах своєї компетенції судово-медичний експерт відповідає на інші запитання, поставлені слідчими органами.

6.8. Механізми травмування автомобільним транспортом

Удар – механічна дія на тіло людини частин і деталей автомобіля під час первинного контакту.

Переїзд – перекочування через тіло лежачої людини чи його частини колеса (коліс) автотранспортного засобу, що рухається. При цьому, зазвичай, залишається специфічний слід пере-

їзду – відбиток протектора колес та ушкодження, які в основному залежать від особливостей покриття, на якому лежала постраждала особа, площини частини колеса, що утворює тиск та маси автомобіля.

Волочіння – протягання або штовхання тіла людини транспортним засобом, що рухається внаслідок чого, зазвичай, утворюються значні садна на шкірі та (або) потертості на одязі чи взутті.

Ушкодження тіла людини внаслідок автотравми виникають здебільшого внаслідок дії тупих твердих предметів і можуть виникнути як внаслідок удару частинами автомобіля так і внаслідок ударів об такі всередині автотранспортного засобу. В судовій медицині виокремлюють кілька видів автотравми і кожна з них складається з кількох фаз. Завданням судово-медичного експерта серед інших питань є визначення механізму травмування людини.

6.9. Особливості опису переломів кісток

Загальновідомо, що механічна травма часто супроводжується переломами кісток. Для початкуючого судово-медичного експерта певні труднощі пов'язані з правильним описом цих переломів.

Загальні правила опису переломів(за В.М. Крюковим з співавторами):

1. Локалізація: назва кістки, кісток або частини кісткового комплексу, відстань від серединної лінії, від найближчого кісткового утворення або найближчого кісткового шва (у разі підозри на утворення перелому внаслідок удару частинами транспорту, що рухався вимірюється відстань від перелому до підшовної поверхні стопи).

2. Вид перелому: по площині (поперечний, косий, гвинтоподібний), по характеру (осколковий, безосколковий, фрагментарний, осколково-фрагментарний) зміщення уламків (по ширині, довжині і під кутом).

3. Розташування зони первинного розриву кістки і її морфологічні ознаки: поверхня кістки, орієнтація лінії перелому відносно осі кістки, краї – прямокутні (прямовисні), рівні, нерівні; міра зіставлення – добра, задовільна, з дефектом; додаткові тріщини, паралельні основним краям, їх кількість; злам – рівний, нерівний, зернистий, його поширеність – на обмеженій ділянці або на усю товщу; ознаки повторної травматизації.

4. Розташування зони долому і її морфологічні ознаки: поверхня кістки, краї – (зажиттєвість), (один скошений, інший

підритий), рівні, нерівні, зубчасті, наявність сколу або викришування (зажиттєвість), що відходять від краю тріщини (подовжні, косі); злам – кісткові гребені, їх вершини гострі або заокруглені, наявність ознаки – «конус-воронка» (у випадках оскольчастих переломів вказати приблизну форму уламка в профіль, розташування основи уламка, напрям його вершини).

5. Наявність, локалізація (поверхня кістки) і напрям додаткових віялоподібних тріщин.

6. Загальний напрям площини перелому відносно осей (площин) кістки (напрямок вказувати від зони первинного розриву кістки до зони долому).

7. Ознаки життєвості, (частіше на зламаних ребрах, під'язиковій кістці, ключицях, передньому півкільці тазу): траси, блискучі майданчики, зашліфованість, завальцованість, їх локалізація.

Переломи кісток черепа

Дірчастий перелом:

1. Локалізація: назва кістки або місце з'єднання кісток, відстань від серединної лінії, від найближчого міжкісткового шва.

2. Форма на зовнішній кістковій пластинці: кругла, овальна, трикутна і т.і.

3. Розміри на зовнішній кістковій пластинці: довжина і ширина, напрям більшого розміру (за циферблатом годинника).

4. Краї на зовнішній кістковій пластинці: рівні, нерівні, дрібнозубчасті, додаткові ушкодження поверхневих шарів (по якому краю – кут дії).

5. Додаткові дугоподібні тріщини навкруги, відстань до них, довжина і напрям їх опуклості, властивості їх країв.

6. Форма ушкодження на внутрішній кістковій пластинці: багатокутна і тому подібне.

7. Розміри: довжина і ширина, напрям більшого розміру.

8. Конусоподібне розширення кісткового дефекту рівномірне, більше виразне в такому-то напрямі.

9. Тріщини (кортикальні, наскрізні), що відходять від перелому, їх кількість (по номерах), напрям (за циферблатом годинника), поширення на інші кістки, властивості країв тріщин на обох кісткових пластинках на усьому протязі.

10. У випадку виявлення вибитого кісткового фрагмента описати його за загальними правилами: форма, розміри, краї, додаткові тріщини на зовнішній і внутрішній кісткових пласти-

нках.

Склепіння черепа або частину його з переломом (за можливості) направити на медико-криміналістичне дослідження для визначення форми травмувальної частини предмета і можливої наступної ідентифікаційної експертизи травмувального предмета.

Приклад опису перелому. На лівій тім'яній кістці, в ... см від сагітального шва і в ... см від вінцевого шва розташований дефект (дірчастий перелом). На зовнішній кістковій пластинці дефект неправильно-прямокутної форми, 2.5 x 3.0 см, з відносно рівними краями, напрям більшого розміру відповідно 1-7 цифрам циферблату годинника. На внутрішній кістковій пластинці дефект неправильно-багатокутної форми, ... см, краї його нерівні з направленням більшого розміру... Дефект конусоподібно рівномірно розширюється в порожнину черепа. Від правого краю перелому, на 10 годин за циферблатом годинника, відходить наскрізний прямолінійний перелом завдовжки ... см, що переходить на праву тім'яну кістку. Краї тріщин на зовнішній і внутрішній кісткових пластинках відносно рівні і прямокутні. На твердій мозковій оболоні, в проекції перелому, виявлений кістковий фрагмент у вигляді усіченого конуса: на зовнішній кістковій пластинці його форма неправильно-прямокутна, розмірами см, з дрібно-зубчастими краями; на внутрішній – неправильно-багатокутної форми, розмірами см, з нерівними, місцями гострими краями; у середній частині фрагмента прямолінійна тріщина з рівними прямовисними краями.

Перелом внаслідок удару обмеженим стержнеподібним предметом

В основі утворення вдавненого перелому, лежить прогинання ділянки кістки, що травмується з формуванням на зовнішній пластинці, в місці контакту, зони долому, а на внутрішній – зони розриву; по периферії, по контуру контакту, на зовнішній пластинці – двох зон розриву, а на внутрішній – двох зон долому.

Характеристика країв перелому на внутрішній кістковій пластинці по контуру контакту: рівні, нерівні, загострені, скол, викришування, зім'яття або спучення компактної речовини в ділянках щільного зв'язку фрагментів з навколишньою кісткою (ознаки долому кісткової тканини).

Додаткові тріщини (кортикальні, наскрізні), що відходять від кінців перелому, їх кількість (по номерах), напрямок (за циферблатом годинника), поширення на інші кістки, властивості країв тріщин на обох кісткових пластинках на усьому протязі.

Склепіння черепа або його фрагмент з переломом направити на медико-криміналістичне дослідження для визначення форми травмувальної частини предмета і можливої наступної ідентифікаційної експертизи травмувального предмета.

Опис перелому:

1. Локалізація: назва кістки або місце з'єднання кісток, відстань від серединної лінії, від найближчого міжкісткового шва.

2. Форма: зазвичай овальна.

3. Розміри: довжина і ширина, напрямок довгого розміру (за циферблатом годинника).

4. Краї по периферії перелому (контур контакту): прямовисні (окремо кожен край), рівні, нерівні, дугоподібні (ознаки розриву кісткової тканини).

5. Додаткові дугоподібні тріщини, уздовж країв і по кінцях перелому, відстань до них, напрям опуклості.

6. Центральна лінійна тріщина, що розділяє фрагмент, на частини, ознаки долома кісткової тканини по краях цієї тріщини (місце контакту).

7. Кінцеві ділянки перелому: дугоподібні тріщини з різною мірою занурення фрагментів між ними – терасоподібність (кількість дугоподібних тріщин по кінцях перелому різна залежно від зустрічного кута – кута атаки, що дає можливість визначати напрям зіткнення).

8. Форма занурених кісткових фрагментів, глибина занурення; симетричне занурення кісткових фрагментів (удар прямим кутом), несиметричне, – один фрагмент занурений полого, інший – стрімко (удар під кутом).

9. Характеристика ушкодження внутрішньої кісткової пластинки : довжина і ширина зануреного в порожнину черепа кісткового уламка («шатроподібне» спучення), напрям більшого розміру, наявність тріщини, співпадаючої за напрямком з центральною тріщиною на зовнішній пластинці, додаткові тріщини; властивості країв цих тріщин (ознаки розриву кісткової тканини).

Приклад опису перелому. На лівій тім'яній кістці, в ... см від сагітального шва і в ... см від вінцевого шва, розташований вдавнений перелом овальної форми ... х ... см, напрям більшого розміру з 5 на 11 годин за циферблатом. Краї перелому відносно рівні, дугоподібні, місцями прямокутні, місцями загострені (контур контакту). У 0,5 см від переднього «кінця» перелому три короткі дугоподібні тріщини, опуклістю обернені наперед, розташовані паралельно одна одній, із зміщенням фрагментів між ними в порожнину черепа на глибину до 1 мм; у 0,3 см від заднього кінця – одна, опуклістю обернена назад. Кістковий фрагмент в середній частині занурений в порожнину черепа на глибину до

... см, тут цей фрагмент розділений прямолінійною тріщиною, по краях якої визначаються сколи і викришування компактної речовини (місце контакту). Розділені частини фрагмента занурені однаковою мірою (чи різною мірою – залежно від кута дії). На внутрішній поверхні виступаюча ділянка кісткової тканини ... x ... см неправильно-овальної форми з нерівними і загостреними краями, місцями зі зминанням компактної речовини (проекція контуру контакту). У центральній частині цієї ділянки прямолінійна тріщина з відносно рівними і прямокутними краями (проекція місця контакту)

Павутиноподібний перелом формується внаслідок дії твердого тупого предмета з широкою травмувальною частиною (удар, падіння) з великою енергією. При цьому відбувається прогинання кістки (кісток), що травмується, з утворенням, в першу чергу, безперервних радіальних тріщин і потім послідовно утворюються одна або більше рівней концентричних переривчастих тріщин. Кісткові фрагменти першого рівня мають неправильно-трикутну форму, другого і далі – неправильно-трапецієподібну.

Опис павутиноподібного перелому:

1. Локалізація: назва кістки (кісток).
2. Радіальні тріщини: кількість (по номерах), напрям (по циферблату годинника), безперервність, поширення на сусідні кістки і на основу черепа, місце їх сходження (вказати точну локалізацію: відстань від серединної лінії і ближнього міжкісткового шва – місце контакту травмувального предмета), характеристика країв на зовнішній і внутрішній пластинках на усьому протязі.
3. Концентричні тріщини: відстань від центру (місця сходження радіальних тріщин) до кожного їх рівня, між якими радіальними тріщинами (тут добре допоможуть номери радіальних тріщин), зміщення між сусідніми концентричними тріщинами (ознака «сходінки»), властивості країв на зовнішній і внутрішній пластинках (часто наявність ознак повторної травмизації на тріщинах попереднього рівня).
4. Форма кісткових фрагментів: в центрі зазвичай трикутна, до периферії трапецієподібна.

Приклад опису перелому. У правій тім'яно-скронево-потиличній зоні (на ділянці ... x ... см), багатофрагментарно-уламковий перелом. Під час зіставлення фрагментів виявляються чотири радіальні тріщини, які сходяться на межі тім'яної і луски потиличної кісток (місце контакту), в ... см від сагітального шва: перша від місця з'єднання йде на 12 год. по циферблату і переходить на ...; друга – на 3 години по циферблату, проходить по тім'яній кістці і закінчується біля правої гілки він-

цеподібного шва; третя – на 6 годин по циферблату і поширюється на основу черепа ...; четверта – на 9 годин по циферблату, розповсюджується по лусці потиличної кістки, на її ліву половину.. Краї цих тріщин на обох кісткових пластинках відносно рівні. У центральній частині на зовнішній кістковій пластинці по краях тріщин виявляються сколи і викришування компактної речовини, на внутрішній пластинці, у відповідних ділянках краї рівні (місце первинного контакту). Між радіальними тріщинами розташовується два ряди концентричних перерваних тріщин (з'єднуються з радіальними на різних рівнях – ознака «сходинки»). Перший ряд знаходиться приблизно на ... см від центральної частини і утворює з радіальними тріщинами кісткові фрагменти неправильно-трикутної форми. Другий ряд знаходиться від першого на ... см і утворює з радіальними тріщинами і першими концентричними кісткові фрагменти неправильно-трапецієподібної форми. Краї концентричних тріщин на зовнішній кістковій пластинці відносно рівні і прямокутні, на внутрішній – зі сколом і викришуванням компактної речовини. По краях концентричних тріщин першого рівня виявляються ділянки сколу і викришування компактної речовини на зовнішній пластинці – ознаки повторної травматизації.

Компресійний перелом черепа формується внаслідок здавлювання його між двома твердими предметами (переїзд колесом, що переміщується – (компресія), падіння на голову людини, що лежить, важкого предмета – ударне здавлювання). Внаслідок загальної деформації черепа в першу чергу утворюються безперервні дугоподібні тріщини, розташовані перпендикулярно напрямку здавлювання, і вторинні переривчасті радіальні тріщини. Кісткові фрагменти, що утворюються при цьому, мають неправильно-прямокутну і/або трапецієподібну форму. У ділянках безпосередньої дії (місце первинного контакту) можуть формуватися переломи від локального прогину кісток з ознаками павутиноподібного перелому. Ці, останні переломи, як правило, виникають з боку активної дії або тут більш виразні (наприклад колеса), вони обмежені найближчою безперервною дугоподібною тріщиною.

Опис компресійного перелому:

1. Локалізація: назва кісток.
2. Розташування і напрям безперервних дугоподібних тріщин, властивості їх країв на зовнішній і внутрішній компактних пластинках.
3. Розташування і напрям перерваних радіальних тріщин, властивості їх країв на обох кісткових пластинках.
4. Форма кісткових фрагментів.

5. Розташування павутиноподібного перелому (опис див. раніше).

Приклад опису перелому. По усіх зонах склепіння черепа відзначається багатофрагментарно-осколковий перелом, що переходить на основу. У лобно-тім'яно-потиличній ділянках, з обох сторін, в ... см справа і в ... см зліва від сагітального шва, проходять наскрізні дугоподібні тріщини, опуклістю обернені одна до одної, з рівними і прямокутними краями на зовнішній кістковій пластинці і непрямовисними краями в кінцевих відділах – на внутрішній. У центральній частині сагітального шва є його роздвоєння завдовжки .. см. Справа, на ... см нижче за першу дугоподібну тріщину і паралельно їй проходить друга дугоподібна тріщина з аналогічними властивостями країв. Між цими тріщинами з обох боків, на відстані від ... до ... см один від одного розташовуються переривчасті радіальні тріщини (з'єднуються з дугоподібними на різних рівнях) з рівними і прямокутними краями на більшому своєму протязі на обох кісткових пластинках. Ці тріщини утворюють різних розмірів кісткові фрагменти неправильно-прямокутної і трапецієподібної форми. У лівій тім'яно-скроневої зоні обмежений павутиноподібний перелом (опис його див. раніше). Дугоподібні і радіальні тріщини поширюються на основу черепа (вказати черепні ямки і ушкоджені кістки).

Опис діафізарних переломів – поперечний, косопоперечний та косий переломи:

1. Локалізація: третина діафіза, відстань від підшовної поверхні стопи – внаслідок транспортної травми.

2. Зміщення уламків: по ширині, довжині і під кутом.

3. Розташування зони розриву кісткової тканини: поверхня кістки, орієнтація лінії перелому відносно подовжньої осі, краї (прямовисні, рівні, нерівні, дрібнозубчасті, добре співставляються), злам – зернистий; наявність додаткових тріщин, паралельних основним краям.

4. Розташування зони долому: поверхня кістки, орієнтація лінії перелому відносно подовжньої осі, краї – непрямовисні (один скошений, інший підритий), рівні, нерівні, зубчасті, наявність сколу або викришування компакти, злам – у вигляді гребенів (гострокутні, заокруглені вершини), подовжні тріщини, що відходять від країв.

5. Рівень розташування цих зон один відносно одного (у поперечного перелому вони розташовуються на одному рівні, у косопоперечного – зміщені на ... см один відносно одного).

6. Наявність додаткових віялоподібних тріщин на «бічних» поверхнях діафізу (їх кількість на проксимальному і дис-

тальному уламках), їх напрям, вони починаються зазвичай на межі зони первинного розриву і зони разповсюдження магістральної тріщини.

7. Загальний напрям площини перелому (починати із зони розриву).

Приклад опису перелому. У середній третині діяфізу правої стегнової кістки (внаслідок транспортної травми на ... см від підошовної поверхні стопи) розташовується поперечний перелом. На задньо-внутрішній поверхні діяфізу краї перелому відносно рівні, прямокутні, розташовуються перпендикулярно осі кістки. На нижньому уламку, на 0.5 см від краю перелому і паралельно йому, проходить додаткова тріщина в поверхневих шарах компакти; злам в цій ділянці крупнозернистий, поширюється на усю товщу компакти (зона розриву кісткової тканини). На протилежній, передньозовнішній, поверхні країв перелому не рівні з викришуванням компактною тканини, на поверхні зламу тут визначаються два ряди кісткових гребнів з гострокутними вершинами (зона долому). Зони розриву і долому розташовуються на одному рівні (для косопоперечного і косоного переломів – зона долому на ... см вище або нижче за зону розриву). На «бічних» поверхнях діяфізу від магістральної тріщини відходять віялоподібні дугоподібні тріщини у напрямку до передньо-зовнішньої поверхні діяфізу (внаслідок косо-поперечного і косому переломах – їх більше на відламку, де розміщується кістковий виступ). Напрямок площини зламу – ззаду наперед і зсередини назовні (для косопоперечного і косоного переломів – напрям ззаду наперед, зсередини назовні і від низу до верху).

У основі утворення цих переломів лежить поперечний вигин діяфізу з формуванням на його протилежних поверхнях зони розриву і зони долому кісткової тканини.

Опис осколкового перелому:

1. Опис локалізації, зон розриву і долому, «бічних» поверхонь таке ж, як і у разі поперечного перелому.

2. Форма уламка в профіль

3. Розташування основи уламка (поверхня діяфіза), його довжина.

4. Напрямок гострокутних вершин уламка.

5. Властивості кінців уламка : один може бути загостреним, другий – з кістковими зубцями, обидва – з кістковими зубцями, викришування компактною речовиною по краях.

Приклад опису перелому. На межі середньої і нижньої третин діяфізу правої великогомілкової кістки (на ... см від підошовної поверхні стопи) розташовується осколковий перелом. На задньопоздовіжній поверхні діяфізу краї перелому прямовисні, відносно рівні, добре співставляються, проходять перпендикулярно осі кістки; поверхня пере-

лому тут займає усю товщу компактної речовини, зерниста, з вільною поверхнею діафізу складає прямий кут (зона розриву). Далі магістральна тріщина роздвоюється, її гілки, дугоподібно згинаючись, йдуть до передньовнутрішньої поверхні діафізу і утворюють кістковий уламок в профіль неправильно-трикутної форми, його гостра вершина спрямована назад і вправо. Основа уламка розташовується на передньовнутрішній поверхні діафіза, його довжина 5см. Верхній кінець уламка гострокутний (лезоподібний), на нижньому – по краю викришування компактної речовини, на зламі – гострокутні кісткові гребені.

«Хибний» уламок. У ряді випадків внаслідок ударної дії або у разі повільного згинання діафізу (у напрямку спереду назад) утворюється осколковий перелом з формуванням «хибного» уламка, у якого основа розташовується на стороні, протилежній до місця дії.

Основними визначальними ознаками його є дугоподібність поверхні перелому, прямокутність одного кінця і гострий кінець іншого, відсутність гострокутної вершини.

Фрагментарні переломи можуть бути локальними і локально-конструкційними. У локального фрагментарного перелому зони розриву кісткової тканини розташовуються на одній поверхні діафіза, довжина фрагмента відповідає ширині травмувального предмета (наприклад ширина бампера), у локально-конструкційного – на протилежних.

Опис фрагментарно перелому:

1. Локалізація: зона діафіза.
2. Описати дистальний перелом по вказаній раніше послідовності.
3. Описати проксимальний перелом по вказаній раніше послідовності.
4. Вказати довжину кісткового фрагмента між зонами розриву і долому.

Приклад опису перелому. У середній третині діафізу лівої стегнової кістки розташовується подвійний, фрагментарний перелом. Нижній перелом косопоперечний (на ... см від подошовної поверхні стопи): на задній поверхні діафізу краї перелому прямовисні, відносно рівні, добре співставляються, перпендикулярні до осі кістки, злам тут зернистий, займає усю товщу компактної речовини і утворює з вільною поверхнею кістки прямий кут (зона розриву кісткової тканини). Далі площа перелому, децю дугоподібно згинаючись, йде до передньої поверхні діафізу і вгору і закінчується на 1.5 см вище за зону розриву. Краї перелому тут непрямовисні, зубчасті з викришуванням компактної речовини. На поверхні перелому два ряди гострокутних кісткових гребенів (зона долому). Другий, верхній, перелом розташо-

ваний на межі верхньої і середньої третин діафіза. Зона розриву з аналогічними ознаками – на задній поверхні діафіза. Далі площина перелому роздвоюється і її гілки, дугоподібно згинаючись, прямують до передньої поверхні і утворюють кістковий уламок в профіль неправильно-трикутної форми з довжиною основи 2.5 см. На зламі верхнього кінця уламка один ряд гострокутних гребенів, нижній кінець – загострений. Довжина кісткового фрагмента по передній поверхні діафізу (між зонами долому) 12 см, на задній (між зонами розриву) – 13.5 см

Гвинтоподібні переломи діафізів трубчастих кісток (можливе утворення таких переломів на ребрах, ключиці, гілках лобкових і сідничних кісток) утворюються внаслідок обертання кінців кістки в протилежних напрямках: обертання дистального відділу у разі фіксованого проксимального або навпаки. У цьому переломі виділяють дві частини: гвинтову, таку, що утворюється в першу чергу і що огинає діафіз по гелікоїдній поверхні, і пряму – що сполучає умовні початок і кінець гвинтової.

Опис гвинтоподібного перелому.

1. Локалізація: третина діафіза.
2. Розташування гвинтової частини: поверхні діафіза, умовний напрям (починати з проксимального відділу гвинтової частини)
3. Краї гвинтової частини: рівні, прямокутні (на більшому протязі).
4. Пряма частина перелому: розташування (поверхня діафіза), напрям (подовжній, косопоzdовжній), властивості країв (нерівні, пилкоподібні, викришування компактної речовини, козиркоподібні виступи на одному краї і відповідна скошеність – на іншому, дрібні довгасті кісткові уламки).
5. Форма кінця проксимального уламка: гострокутний або лезоподібний.
6. Форма кінця дистального уламка: гострокутний або лезоподібний.
7. Для визначення напрямку обертання кінців кістки: від будь-якої ділянки гвинтової частини перелому встановити перпендикуляри в проксимальному і дистальному напрямках; кінці цих перпендикулярів і вказують напрям обертання кожного кінця зламаної кістки.

Приклад опису перелому. У середній і нижній третинах діафізу лівої стегнової кістки розташовується гвинтоподібний перелом. Гвинтова частина перелому з рівними і прямокутними краями проходить по зовнішній, передній, внутрішній і задній поверхнях діафізу з умовним напрямом зверху донизу і зліва направо (ззовні всередину). На задній поверхні діафізу кінці гвинтової частини з'єднуються прямою, такою,

що проходить майже вертикально; по краях її є викришування компактної тканини і місцями невеликі козиркоподібні кісткові виступи. Кінець верхнього уламка кістки лезоподібний, нижнього, – гострокутний.

Гвинтоподібний-осколковий перелом

Гвинтоподібний-осколковий перелом утворюється внаслідок одночасного обертання кінців кістки і вигині діафіза.

1. Локалізація, розташування гвинтової частини, її краї, напрямок, кінці проксимального і дистального уламків – опис аналогічний простому гвинтоподібному перелому.

2. Кістковий уламок: його розташування (поверхня діафіза), форма (у вигляді неправильного паралелограма, прямокутника, ромба), краї (рівні, нерівні, «пилкоподібні»), викришування компактної речовини, козиркоподібні кісткові виступи по одному краю і відповідна скошеність – по іншому, дрібні довгі кісткові осколки).

3. Визначення напрямку обертання кінців кістки аналогічно попередньому.

4. Визначення напрямку вигину діафізу по розташуванню кісткового уламка ідентично будь-якому осколковому перелому внаслідок поперечного вигину.

Приклад опису перелому. У середній і нижній третинах діафізу лівої великогомілкової кістки розташовується гвинтоподібний перелом. Гвинтова частина перелому з рівними і прямокутними краями проходить по зовнішній, передній, внутрішній і задній поверхнях діафізу з умовним напрямом зверху донизу і зліва направо (ззовні всередину). Кінець верхнього уламка кістки лезоподібний, нижнього, – гострокутний. На задньозовнішній поверхні діафіза, між двома майже вертикальними розколинами, що з'єднують верхню і нижні ділянки гвинтової частини і віддаленими один від одного на 3.5 см, розташовується кістковий уламок у вигляді неправильного паралелограма. Краї цього уламка нерівні, місцями пилкоподібні, із сколом і викришуванням компактної речовини. Орієнтація лінії перелому відносно подовжньої осі, краї.

Бажано замалювати описані переломи на схемах скелетів, що суттєво допомагає у вирішенні питання щодо механізму травми.

Розділ 7. ІНШІ РІЗНОВИДИ ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ

7.1. Мотоциклетна травма

В лекції послідовно розглядаються питання пов'язані з судово-медичною експертизою мотоциклетної та окремо трактор-

ної травми

Мотоциклетна травма – це комплекс механічних, хімічних і термічних тілесних ушкоджень, які виникають у учасників транспортної пригоди, пов'язаної з рухом мотоциклів (за В.І. Кононенком та М.М. Тагаєвим).

Пермяков А.В. виокремлював такі **види мототравми** внаслідок:

- а) зіткнення мототранспорту з пішоходом;
- б) переїзду людини мотоциклом;
- в) падіння з мотоцикла;
- г) зіткнення мотоцикла з іншим транспортним засобом, що рухається;
- д) зіткнення мотоцикла з нерухомою перепорою;
- е) перекидання мотоцикла.

В.І. Кононенко і М.М. Тагаєв виділяють ще варіанти і підваріанти мототравми залежно від місця контакту мототранспорту з людиною відносно її центра ваги і подовжньої осі. Автори вважають, що вид мотоциклетної травми встановлюється на основі оцінки локалізації і обсягу тілесних ушкоджень у всіх учасників пригоди. Дуже важливим автори вважають дослідження протоколу огляду місця пригоди, а також транспортного засобу, що дає можливість виявити місце первинного контакту мотоцикла з різними перепонами. Внаслідок зіткнення мотоцикла з пішоходом, внаслідок падіння і перекидання мотоцикла, місця первинного і наступних контактів з частинами мотоцикла, дрознім покриттям, а також дія сил, які викликали переміщення тіл учасників ДТП виявляється за локалізацією, характером і висотою розміщення ушкоджень на тілах постраждалих. Внаслідок удару нанесеного вище центра ваги тіла, людина падає на бік протилежний місцю первинного прикладання сили, а у разі удару нижче центра ваги, його тіло переміщується у бік діючої сили. На основі морфологічної картини, яка залежить від напрямку руху, автори виокремлюють види, варіанти та підваріанти.

Вид мототравми експерт встановлює на основі оцінки локалізації і обсягу тілесних ушкоджень у всіх учасників пригоди.

Варіант визначається за характером і рівнем розміщення тілесних ушкоджень внаслідок контакту з перепонами, деталями мототранспортного засобу чи коляски, зі шляховим покриттям.

Підваріанти виявляються за наявністю характерних тілесних ушкоджень, розподіленням їх по зонах, сторонах та поверхнях тіла, а також за механізмом травми.

Автори виділяють: травму внаслідок зіткнення мотоцикла з транспортом, що рухається; травму внаслідок зіткнення мото-

цикла з нерухомою перепорою та травму пішохода внаслідок зіткнення з ним мотоцикла.

Внаслідок зіткнення мотоцикла з транспортом, що рухається виділяється три варіанти: 1) зіткнення мотоцикла з зустрічним транспортом; 2) зіткнення з транспортом на перехрестях; 3) зіткненням з транспортом який одганяється.

Внаслідок першого виду мототравми у першому варіанті виділяється ще два підваріанти – фронтальне та дотичне зіткнення. Внаслідок другого варіанту (на перехресті) – теж два підваріанти перпендикулярне та дотичне; Внаслідок третього варіанту (зіткнення під час обгону виокремлюють підваріант дотичного зіткнення у разі рівних швидкостей та дотичне зіткнення у разі перевищення швидкості мотоциклістом

У травмі внаслідок зіткнення з нерухомими перепороами, авторами виділяється три варіанти травми: 1) У разі зіткнення з предметами, що мають обмежену поверхню (стовпи, дерева). Виділяють ще три підваріанти: фронтальне зіткнення переднім колесом; переднім колесом і середньою частиною руля; дотичне зіткнення кінцевою частиною руля. 2) зіткнення мотоцикла з предметами, що мають переважаючу поверхню (задня поверхня кузова вантажного автомобіля). Виділяється ще два підваріанти, які визначаються за висотою ушкоджень внаслідок ударів об транспорт та ушкоджень внаслідок удару об деталі мотоцикла. Цей варіант травми виділяється у разі відповідності висоти мотоцикла рівню нижньої поверхні кузова транспорту або у разі невідповідності (значно вище розміщення нижньої поверхні кузова транспорту).

Травма пішохода внаслідок зіткнення з мотоциклом. Авторами виділяється два варіанти: удар деталями мотоцикла нижче центру ваги тіла пішохода; удар деталями мотоцикла вище центра ваги пішохода.

У разі зіткнення пішохода з коляскою мотоцикла виділяється два підваріанти: зіткнення внаслідок удару підніжкою коляски; зіткнення внаслідок удару кузовом коляски.

Травма внаслідок падіння з мотоцикла виникає під дією інерції. При цьому страждають мотоводії і пасажири заднього сидіння, отримуючи ушкодження внаслідок удару об дорожнє покриття.

Травми внаслідок падіння мотоцикла утворюються як за рахунок інерції так і за рахунок ваги транспортного засобу. Тобто виникають як внаслідок удару об покриття дороги так і внаслідок притиснення частинами мотоцикла до дорожнього покриття. Кут контакту постраждалої людини з перепорою, транспортом та дорожнім покриттям визначається за розміщенням,

висотою, характером, об'ємом, площею та масивністю ушкоджень.

А.В. Пермяков у кожному виді мототравми за аналогією з автотравмою виділяв дві–три фази:

- а) удар частинами (об частини) мотоцикла чи коляски;
- б) удар об дорожнє покриття або перепону;
- в) ковзання чи кочення по дорозі.

Внаслідок зіткнення мототранспорту з пішоходом має місце удар останнього виступаючими частинами: колесом; крилом колеса по гомілці на різних рівнях; фарою і кермом у зонах таза, крижів або живота; підніжкою мотоцикла чи коляски – на рівні гомілки. Отже, всі тілесні ушкодження від удару мотоциклом локалізуються у зонах нижньої половини тіла постраждалої особи. Первинний удар може супроводжуватись утворенням саден, синців, ран на стороні контакту з частинами мотоцикла. Відповідно до зовнішніх тілесних ушкоджень утворюються масивні крововиливи у м'які тканини, поперечні або осколкові переломи кісток гомілки, стегна, переломи кісток таза, розриви внутрішніх органів.

Якщо первинний удар був нанесений нижче центра ваги потерпілого, тіло відхиляється, відповідно, вперед, назад або вбік, може ковзнути по колясці, після чого падає на дорожнє покриття. У разі коли первинний удар нанесено вище центра маси, тіло відкидається на дорожнє покриття.

Від цього удару утворюються ушкодження верхньої половини тіла – голови, грудної клітки, живота. Удар головою може спричинити садна або крововиливи у м'які тканини, лінійні, вдавлені, осколкові переломи кісток черепа, забої мозку, відповідно до зон удару та протиудару. Крім того, часто спостерігаються переломи ребер і ознаки загального струсу.

Впавши на дорогу, тіло людини може ковзати по її поверхні, в результаті чого утворюються садна, подряпини шкіри та потертості одягу і взуття.

Переїзд через тіло людини мотоциклом, за даними А.В. Пермякова, зустрічається рідко через конструктивні особливості мотоцикла. Інколи трапляються випадки переїзду через дітей. Лише переїзд через ділянку живота або грудної клітки дитини може спричинити переломи ребер та ушкодження внутрішніх органів зі смертельними наслідками. Переїзд же кінцівок, навіть у дітей, як правило, супроводжується лише ушкодженням м'яких тканин у вигляді саден і крововиливів. Переїзд мотоциклом чи мототранспортом тулуба дорослої людини практично не зустрічається, за винятком переїзду колесом коляски, але смертельних наслідків це, звичайно, за собою не тягне.

Внаслідок падіння з мотоцикла найбільшою мірою страждає водій. У першій фазі спостерігаються характерні і навіть специфічні тілесні ушкодження, котрі локалізуються у зоні промежини внаслідок удару об бачок для пального і фару. Від удару об руль, двигун, бачок ушкоджуються передні й передньо-внутрішні поверхні нижніх кінцівок. У цій фазі трапляються переломи лобкових, стегнових і гомілкових кісток. Далі водій мотоцикла, внаслідок інерції, викидається у напрямі руху мотоцикла, падаючи на дорожнє покриття (друга фаза). Від удару об тверде покриття виникають переломи кісток мозкового та лицевого черепа з ушкодженням головного мозку, іноді – переломи хребців у шийному відділі, переломи ребер і ушкодження рук. Внаслідок загального струсу і локальних ударів ушкоджуються внутрішні органи грудної клітки й живота. Таким чином, у водія ушкоджуються і нижня, і верхня половини тіла.

У пасажира заднього сидіння також спостерігаються ушкодження голови, грудної клітки, живота, верхніх і нижніх кінцівок. На відміну від пасажира заднього сидіння, у пасажира коляски нижні кінцівки звичайно залишаються неушкодженими.

Внаслідок зіткнення мотоцикла з автотранспортом, що рухається, або з нерухомими перепонами (стовп, стіна, паркан) у водія і пасажира виникають ушкодження тих самих зон і частин тіла, що й внаслідок падіння з мотоцикла, тільки більшість з них утворюються внаслідок удару об частини автотранспорту чи поверхню нерухомого предмета. У випадках зіткнення з транспортом, що рухається, часто виникають додаткові ушкодження від переїзду тіла потерпілого.

Внаслідок перекидання мотоцикла тілесні ушкодження у мотоцикліста від контакту з деталями і частинами мотоцикла локалізуються на нижніх кінцівках, причому значною мірою на тій нозі, у бік якої падає мотоцикл. Ушкодження від удару об ґрунт або дорожнє покриття утворюються на голові, тулубі і кінцівках – поверхнях, які контактують з дорогою. Деякі ушкодження є результатом здавлювання тіла між твердим дорожнім покриттям і частинами перекинутого мотоцикла. Характерними внаслідок перекидання мотоцикла є опіки другого, а іноді й третього ступеня на внутрішніх поверхнях гомілок від притискання до розігрітого двигуна. Двигун мотоцикла має кожух ребристої форми для швидшого і кращого охолодження повітрям, тому опіки, зазвичай, мають вигляд паралельних полос.

Механізми тілесних ушкоджень на моторолерах практично не відрізняються від травм мотоциклетного транспорту, але враховуючи дещо меншу швидкість моторолерів, смертність при цьому виді травматизму – менша

Для більш точного і повного вирішення запитань, що цікавлять слідчого, особливо стосовно механізму травмування, необхідно досліджувати пошкодження на одязі та взутті і використовувати дані огляду місця пригоди і трупа на ньому.

7.2. Велосипедна травма

Велосипедна травма зазвичай має місце в судово-медичній експертизі, якщо відбувається зіткнення велосипедиста з іншим транспортним засобом чи нерухомими предметами. Найбільші ушкодження виникають внаслідок експлуатації гірських велосипедів. Механізми травмування і ушкодження, в основному, схожі з механізмами внаслідок мототравмі.

7.3. Травма внаслідок дії тракторного транспорту

Трактори поділяються на гусеничні та колісні. Види і фази травм внаслідок дії колісних тракторів мало чим відрізняється внаслідок травм вантажного автотранспорту.

Ушкодження гусеничним транспортом є, найчастіше, сільськогосподарською або військовою травмою.

Травма гусеничним транспортом має свої особливості. Найбільш повно цей вид травми вивчений А.Х. Завальнюком.

Під час діагностики тракторної травми автор виокремлює (як і внаслідок будь якій транспортній травмі) специфічні, характерні і нехарактерні ознаки.

Специфічні ознаки – це контактні сліди, які формуються внаслідок дотикання певної частини агрегату і характеризуються тим, що повторюють, відображають за формою, величиною, рельєфом чи іншими властивостями ту частину або ділянку трактора, яка дотикалася до одягу чи тіла людини в момент травми. До них автор відносить:

- відбитки на шкірі частин керма, важелів управління, деталей кабіни трактора у вигляді саден, внутрішньошкірних крововиливів – у разі перекидання трактора;
- відбитки облицювання радіатора, фари, головки болта, гака, певного виступу, рельєфної деталі трактора – внаслідок наїзду агрегатом;
- відбитки протектора колеса чи ґрунтозачепів гусениці у вигляді своєрідних забруднень, саден чи крововиливів, що повторюються – внаслідок переїзду трактором;
- відбитки на одній з поверхонь тіла чи на одязі контурів травмувальної деталі або нерухокої перешкоди – внаслідок придавлювання людини трактором до нерухомих предметів;

- суцільні забруднення одягу, відкритих частин тіла пригладженою липкою грязюкою, подовжені, смугасті здирання шкіри на виступаючих ділянках тіла з поздовжніми подрпинами – внаслідок волочіння тіла.

Характерні ознаки – це такі, які зустрічаються частіше внаслідок певних видів ушкоджень тракторами, але можуть утворюватись і внаслідок дії інших транспортних травм: деформація частин тіла, відбитки одягу на шкірі, ознаки загально-го струсу тіла. До них віднесені:

- масивність, чисельність і поліморфність тілесних ушкоджень;
- переважання внутрішніх ушкоджень над зовнішніми (як і внаслідок падіння з висоти);
- переважне ушкодження грудей, їх остова у вигляді двосторонніх чисельних переломів ребер, ушкодження органів грудної порожнини або тулуба в цілому;
- тяжкі ушкодження не менше як 2-3 анатомічних ділянок тіла;
- порушення цілості внутрішніх органів різного ступеню виразності, як правило, без ознак загального струсу тіла;
- часті локальні або поєднані тяжкі ушкодження голови;
- деформація (сплощення частин тіла).

Нехарактерні ознаки – це ушкодження властиві дії тупих твердих предметів взагалі без специфічних чи характерних для тракторної травми особливостей. Такі ушкодження не мають самостійного діагностичного значення, проте внаслідок поєднання зі специфічними чи характерними ознаками, підвищують цінність останніх.

Травма внаслідок дії тракторного транспорту може статися в результаті:

- 1) зіткнення з пішоходом – зустрічається частіше під час експлуатації колісних тракторів;
- 2) переїзду через тіло лежачої людини, частіше у разі експлуатації гусеничних тракторів;
- 3) внаслідок перекидання (майже завжди колісного трактора);
- 4) придавлювання тіла до нерухомих перешкод.

Процес травмування становлять або всі, або кілька таких фаз:

- а) первинний удар передньою, задньою поверхнею або гусеницею;
- б) відкидання по ходу руху транспорту з ударом об ґрунт;
- в) переїзд через тіло;
- г) волочіння тіла по ґрунту.

Найбільше судово-медичне значення для діагностики гусеничної травми має переїзд через тіло чи його частини, бо на шкірі залишаються специфічні ушкодження – паралельні суцільні або переривчасті садна у вигляді прямокутників, розташовані на однаковій відстані одне від одного. Вони є наслідком дії ґрунтозачепів (траків), з яких складається гусениця. У деяких випадках гусениці можуть ковзати по тілу, залишаючи значні садна, наприклад якщо людина лежить у борозні, через яку переїжджає трактор. Коли людина лежить на дорозі чи щільній верхній ґрунту, переїзд через тіло спричиняє численні осколкові переломи кісток і значні ушкодження – аж до повного роздавлювання внутрішніх органів.

7.4. Гузова травма

Гузова травма – сукупність дій на тіло людини частини воза або саней, що рухаються, і пов'язаних із ними ушкоджень, які спричиняють розлад здоров'я, чи то смерть людини. Гузова травма виникає внаслідок наїзду (удару) частинами транспорту, що рухається, переїзду колесами воза, полоззям саней, волочіння тіла.

Розділ 8. РЕЙКОВА ТРАВМА

Серед транспортних травм у світі друге місце після автомобільної травми, займає рейкова травма. Не становить виключення і Україна. Під рейковою травмою слід розуміти весь комплекс ушкоджень організму та пошкоджень одягу, який отримують пішоходи, члени екіпажу чи пасажирів в процесі експлуатації будь якого з видів рейкового транспорту. До цих видів транспорту в першу чергу відноситься залізничний транспорт. Але схожі ушкодження можуть бути спричинені також трамваями, потягами метро і навіть підйомних кранів, які рухаються по рейках на будівельних майданчиках. Значне збільшення кількості потягів за останні роки як і зростання швидкості їх руху приводить до збільшення рейкового-транспортного травматизму. У більшості випадків рейкова травма стає результатом порушення правил безпеки як окремими громадянами, так і водіями автотранспортних засобів на переїздах, чи самих працівників залізничного транспорту (зчеплювачі вагонів, члени ремонтних бригад тощо). Для розслідування рейкових пригод з жертвами обов'язково залучаються судово-медичні експерти.

Сукупність тілесних ушкоджень, що виникають у людини внаслідок експлуатації рейкового транспорту, відноситься до рейкової травми.

Найчастіше судово-медичному експерту доводиться стикатися із залізничною травмою, яка може бути наслідком:

а) зіткнення пішохода із залізничним транспортом, що рухається;

б) переїзду людини колесами залізничного транспорту;

в) падіння з залізничного транспорту, що рухається;

г) удару людини, що рухається на залізничному транспорті, об нерухомі предмети;

д) здавлювання частин тіла між вагонами;

е) придавлювання людини частинами залізничного транспорту до нерухомих споруд;

є) травмування всередині залізничного транспортного засобу під час катастроф;

ж) комбінації окремих видів залізничної травми, наприклад – зіткнення людини із залізничним транспортом, що рухається, з наступним падінням тіла на рейки та переїздом колесами.

Залізнична травма – це найчастіше нещасний випадок або самогубство. Здавлювання між вагонами, придавлювання до нерухомих споруд чи удар об нерухомі предмети трапляється переважно із зчіплювачами вагонів та іншими робітниками залізниць, внаслідок порушення правил безпеки праці.

У кожному виді залізничної травми можна виокремити фази, схожі з фазами, що спостерігаються внаслідок інших транспортних травм. Так, у разі зіткнення людини з потягом мають місце: первинний контакт з частинами поїзда, відкидання потерпілого вперед чи вбік, падіння на залізничне полотно або насип, ковзання та кочення по шпалах або покритому гравієм насипу. У кожній фазі утворюються ушкодження, серед яких можуть бути характерні й навіть специфічні.

Специфічним у випадку рейкової травми вважається слід на тілі від переїзду колесами, що відображує особливості будови коліс транспорту та головки рейки. Цей слід складається з кількох елементів. У зоні стискання тіла між головою рейки і поверхнею колеса утворюються смуги давлення: на верхній поверхні тіла – від колеса, а на нижній – від рейки. По внутрішній поверхні головки рейки рухається гребінь колеса, призначення якого – утримувати поїзд на рейках.

Ножицеподібна дія цього гребня (реборди) і внутрішньої поверхні головки рейки призводять до розділення тіла чи відділення окремих його частин. Якщо гребінь на ділянці, де лежить

тіло, не щільно прилягав до головки рейки, повного розділення може не бути. У таких випадках зберігається шкіра з розривами, поперечними до смуги тиску (внаслідок перерозтягнення). М'які тканини, внутрішні органи, а також кістки в зоні тиску розчавлюються, крім того на поперечних поверхнях вцілілих уламків кісток зазвичай спостерігаються сліди зашліфовування з металевим блиском і значним забрудненням мастильними речовинами. На ділянці тіла, на яку накочується колесо, шкіра, силою тиснення й тертя, відтягується і притискується до поверхні головки, утворюючи впродовж 2,5–5 см зону защемлення (первинний щипок). На одязі в цій ділянці утворюється ділянка сильного загладжування. На протилежній від накочування частині тіла ознаки первинного щипка не спостерігається. За цими ознаками можна розпізнати, з якого боку щодо тіла чи його частини, рухався транспорт.

Якщо тіло розділене гребнем колеса, то по краю лінії розриву шкіри мають місце кутоподібні клапті, верхівки яких вказують напрямок руху колеса. Від тертя об внутрішню та зовнішню поверхні колеса утворюються смуги тертя та здавлювання на шкірі, що виглядають як значні, смугоподібні садна. Сукупна ширина ушкодження від дії колеса – 12-15 см, а від дії головки рейки – 7-7,5 см. Ця особливість допомагає визначити, якою поверхнею тіла постраждала людина лежала на рейці, а якою була повернута догори.

Ушкодження у зоні перекочування коліс внаслідок осаднення шкіри і руйнування м'яких тканин, внутрішніх органів та кісток має форму перевернутої трапеції з широкою верхньою основою та вузькою – нижньою. Зовні сліди здавлювання та тертя мають вид «пергаментних плям» – саден жовто-бурого кольору. Часто одяг і шкіра потерпілого, особливо у зонах тертя, забруднені чорною масною речовиною.

Якщо тіло, що лежить на колії, зачіпляється виступаючими вниз деталями залізничного транспорту, то воно може тягнутися по ходу руху потягу, іноді – на значну відстань, отримуючи тяжкі ушкодження від ударів об рейки, гравій. При цьому утворюються значні ділянки осаднень, а часто і розділення тіла на шматки різного розміру, забруднені пилом, грязюкою та чорною масною речовиною.

Специфічними ознаками залізничної травми можуть вважатися також відбитки на тілі чи на одязі буферних тарілок, або механізму у випадку здавлювання тіла людини між вагонами, що найбільш часто спостерігається у зчіплювачів вагонів. До характерних для залізничної травми ушкоджень можна віднести ознаки струсу тканин і органів у випадку зіткненні потяга з пі-

шодом; сліди численних деформацій тіла або навіть розділення його на частини внаслідок переїзді; рани, крововиливи і значні садна на різних поверхнях тіла внаслідок його волочіння. Численні розриви одягу аж до повного оголення тіла. Значне забруднення одягу і частин тіла мастильними речовинами.

Травма пасажира в середині вагона, що рухається, під час раптової зупинки або перекиданні вагона є наслідком ударів об деталі інтер'єру вагона – найчастіше це краї столиків, полиць, підлога тощо.

Сукупність тілесних ушкоджень, що виникають у людини внаслідок експлуатації рейкового транспорту, відноситься до рейкової травми.

Найчастіше судово-медичному експерту доводиться стикатися із залізничною травмою, яка може бути наслідком:

- а) зіткнення пішохода із залізничним транспортом, що рухається;
- б) переїзду людини колесами залізничного транспорту;
- в) падіння з залізничного транспорту, що рухається;
- г) удару людини, що рухається на залізничному транспорті, об нерухомі предмети;
- д) здавлювання частин тіла між вагонами;
- е) притиснення людини частинами залізничного транспорту до нерухомих споруд;
- є) травмування всередині залізничного транспортного засобу під час катастроф;
- ж) комбінації окремих видів залізничної травми, наприклад – зіткнення людини із залізничним транспортом, що рухається, з наступним падінням тіла на рейки та переїздом колесами.

Методика дослідження та оцінки ушкоджень, які утворюються внаслідок рейкової травми, такі самі, як і під час експертизи інших видів дорожньо-транспортних травм.

Розділ 9. АВІАЦІЙНА ТРАВМА

Авіатравма –це сукупність механічних, хімічних, термічних тілесних ушкоджень, що виникають у членів екіпажу, пасажирів, технічного персоналу та інших осіб у процесі експлуатації літальних апаратів.

Умовно, за місцем спричинення, авіатравми можна поділити на чотири групи:

- 1) травма у літальному апараті в повітрі;
- 2) травма внаслідок падіння літального апарата на землю;

- 3) травма на землі всередині літального апарата;
- 4) травма людини на землі поза літальним апаратом.

За обставинами травми у кожній з груп виокремлюється кілька підгруп.

У повітрі літальні апарати можуть зіткнутися з іншими об'єктами, як рухомими, так і нерухомими. Рухомі об'єкти – це інші літаки, повітряні кулі, планери, дельтаплани, парашути і навіть птахи. Нерухомі предмети – аерозонди, телевізійні вишки, труби промислових об'єктів, висотні будинки, гори тощо. Під час зіткнення може бути втрачене управління літальним апаратом, що тягне за собою його падіння, або статися пошкодження, що викликають вибух, пожежу, отруєння. Все це часто є результатом несправності літака. Зіткнення у повітрі з іншими об'єктами особливо небезпечно для невеликих військових або навчальних літаків, бо це може викликати їх розгерметизацію й значні пошкодження апарату, котрі виключають можливість подальшого польоту і потребують катапультивання пілота.

На землю літаки падають частіше під час зльоту або посадки, але падіння відбувається і зі значної висоти. При цьому ушкодження є результатом або лише падіння літака, або ще й вибуху та пожежі. Під час перебування літака на землі екіпаж і пасажери можуть отримати ушкодження внаслідок вибуху, пожежі чи отруєння.

Тілесних ушкоджень іноді зазнають і особи, які знаходяться ззовні літака. Це, як правило, аеродромна обслуга, яка травмується літаком. Травма може бути заподіяна колесами внаслідок переїзду через тіло, крилами літака, працюючими гвинтами гвинтомоторних літаків, струменем повітря реактивного двигуна або його засмоктуючою дією.

Крім перелічених видів авіаційної травми, може мати місце й комбінація двох або більше їх варіантів. Наприклад падіння літака з незначної висоти підсач зльоту чи посадки, яке супроводжується пожежею у салоні і отруєнням продуктами горіння.

Під час польоту літак може вибухнути з різних причин, і тоді люди, що перебувають у ньому, отримують ушкодження, спричинені вибуховою хвилею і уламками інтер'єру салону. Якщо вибух має значну силу, то на землю падають лише уламки літака й частини пошматованих тіл. Залежно від висоти, на якій сталася катастрофа, частини тіл можуть розсіюватися на площі до кількох десятків квадратних кілометрів.

Розгерметизація кабіни трапляється здебільшого на швидкісних одномісних військових літаках, в яких передбачене катапультивання пілота. Внаслідок розгерметизації на значних висотах виникають ушкодження внаслідок різкої зміни барометрич-

ного тиску або ударної дії зустрічного повітря. Зміна барометричного тиску викликає висотну декомпресію, ознакою якої під час розтину є наявність пухирців повітря у судинній системі тканин і органів та підшкірна емфізема. Дія зустрічного потоку повітря може призвести до розривів легень, шлунку, м'яких тканин обличчя і особливо рота.

Якщо пілот у момент катастрофи знаходився в активній робочій позі, то його кисті й стопи фіксовані на ручках, важелях і педалях управління літаком, внаслідок чого утворюються характерні ушкодження – синці і рани кистей та переломи окремих фаланг пальців і п'ясткових кісток кистей. Від педелей і зачепів, котрі фіксують стопи, виникають рани та переломи передніх і середніх відділів ступнів. Катапультивання передбачає перекладення кистей рук на рукоятки або поручні і переставлення ступнів на підніжки катапульти. Якщо ушкодження кистей ручками катапульти якоюсь мірою схоже на ушкодження від дії ручок управління літаком, то від дії підніжок катапульти ушкоджуються не передні й середні, а задні відділи ступнів. Спостерігаються переломи п'яткових, таранних і нижніх відділів гомілкових кісток. Внаслідок катапультивання можуть утворитися ушкодження кісток таза, хребта і основи черепа внаслідок дії крісла катапульти у напрямку знизу-вгору та ушкодження голови і плечей від ударів об захисний ліхтар і край кабіни.

Літак, що після вибуху не розвалився у повітрі, падає на землю під кутом від прямого до гострого. Чим ближче до прямого кут падіння літака, тим більша воронка в зоні його удару і тим на меншій площі розсіюються шматки тіл. Тілесні ушкодження членів екіпажу та пасажирів внаслідок падіння з незначної висоти спричиняються деталями сидінь, ремнями безпеки, частинами зруйнованого обладнання та інтер'єру.

Враховуючи, що робоче місце кожного члена екіпажу має своє особливе устаткування й обладнання, і знаючи, ударом об яку деталь може спричинитись те чи інше конкретне тілесне ушкодження, за консультативної допомоги спеціалістів авіаторів можна встановити місцезнаходження членів екіпажу в момент удару об землю. Якщо літак падає на землю під кутом, близьким до прямого, то всі, хто перебував у ньому, отримують приблизно однакові ушкодження. Основний напрямок дії сили – знизу-вгору, а звідси й характер ушкоджень: переломи кісток таза, компресійні переломи хребта, кільцеподібні переломи основи черепа. Значний загальний струс викликає розриви внутрішніх органів та їх переміщення: серця, через ушкодження діафрагми, – в черевну порожнину, печінки і нирок – в тазову зону тощо.

У випадках, коли літак падає з незначної висоти під гострим кутом до землі, екіпаж і пасажери переднього салону отримують значно важчі травми, ніж пасажери хвостового салону. Останні можуть залишитись живими, отримавши лише садна та синці, у той час, як у членів екіпажу спостерігаються тяжкі черепно-мозкові травми, травми грудної клітки з переломами груднини, ребер, пошкодження внутрішніх органів і черевної порожнини, переломи кісток верхніх та нижніх кінцівок.

Часто падіння літака супроводжується пожежами в кабіні чи салоні, внаслідок чого до механічних ушкоджень додається дія термічних і хімічних чинників. Хімічні чинники, що можуть мати місце внаслідок аварій на авіатранспорті, досить численні. Це вихлопні гази поршневих двигунів, пари авіаційного палива, зависи антифризу, авіаційних мастил тощо. Під час пожежі особливо небезпечними є високотоксичні мономерні (формальдегід, вінілхлорид, ціаніди), які утворюються внаслідок розкладання, під дією високої температури, полімерних матеріалів, якими обладнані кабіни та салони авіатранспорту. Пожежа у літаку, що перебуває на землі, якщо їй не передував вибух, характеризується дією виключно термічних і хімічних чинників.

Ушкодження людини гвинтомоторним літаком, що рухається по землі, викликається ударами лопастей гвинта, крил, ударами та переїздом колесами. Гвинти спричиняють схожі на рубані ушкодження голови і верхньої частини тулуба. Крило, внаслідок значної швидкості літака, може розчленувати людину на рівні контакту. Колесо літака діє аналогічно колесу важкого вантажного автомобіля. Реактивний літак може діяти на людину струменем газів, збиваючи її з ніг і викликаючи опіки, або засмоктувати у двигун, ушкоджуючи внутрішніми деталями. Судово-медична експертиза авіаційної травми досить складна і потребує цілеспрямованих поетапних дій. Наприклад під час експертизи трупа пілота необхідно:

- максимально виявити всі ушкодження, водночас встановлюючи, яким предметом або чинником заподіяно кожне з них;
- згрупувати однотипні ушкодження, за допомогою додаткових методів дослідження встановити послідовність їх утворення;
- зіставленням ушкоджень з деталями обладнання, управління та інтер'єру кабіни однотипного літака виявити можливий механізм травмування;
- для формування висновків щодо конкретних обставин травми враховувати дані про стан здоров'я пілота перед польотом та наявність в організмі алкоголю, наркотиків

та інших речовин, що могли викликати розлад здоров'я під час польоту.

Розділ 10. ПАРАШУТНА ТРАВМА

Парашутна травма – травма, що розвивається під час стрибка з парашутом; на момент розкриття купола парашута бувають ушкодження від незначних саден і крововиливів до переломів стегна, шийної частини хребта, крововиливів у мозок та струсу тіла. Під час приземлення на випрямлені ноги й тулуб, може мати місце перелом ніг, струс тіла. У випадку падіння з нерозкритим парашутом виникають ушкодження, характерні для падіння зі значної висоти.

Розділ 11. ВОДНОТРАСПОРТНА ТРАВМА

11.1. Травма на водному транспорті

Воднотранспортна травма – травма, що виникає в членів екіпажу (моряків, рибалок) під час виконання ними робіт та в пасажирів, а також внаслідок дії частин водного транспорту, що рухається, на людей, які перебувають у воді. Члени екіпажу травмуються під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт (здавлювання тіла), під час швартування судна (тертя між судном та причалом, удар та захлистування тросом), внаслідок падіння зі значної висоти (у трюмі, із трапа, із стріли крана); травмуються також пасажирів; бувають електротравми, опіки, ураження від різкої зміни атмосферного тиску (баротравма), утоплення.

Травма людей, що перебувають у воді поза судном, завдається гребним гвинтом та підводними крилами. Удар підводним крилом суден типу "Ракета", які рухаються зі значною швидкістю, призводить до поділу тіла людини на частини: відділення голови від тулуба; розділення голови, тулуба; відділення кінцівок. Розчленування відбувається найчастіше в одній площині.

Тілесні ушкодження, які утворюються внаслідок такої травми, спричиняються дією гребних гвинтів, підводних крил, якорів або притиснення людини до стінки причалу, корпусу іншого судна тощо.

Тілесні **ушкодження гвинтами** великогабаритних суден виникають, якщо людина затягується під корпус струменем води. Малогабаритні судна, маючи малу осадку, під час руху можуть зіткнутися з плавцем, занурюючи його у воду та ушкоджуючи корпусом і гвинтом.

Тілесні ушкодження гвинтами частіше локалізуються на голові, верхніх кінцівках і верхній частині тулуба, але можуть спостерігатися й на інших частинах тіла. Це схожі на рубані рани, але зі здертими краями. Гвинти моторних човнів частіше ушкоджують лише м'які тканини, тоді як гвинти великогабаритних судів можуть відчленувати якусь частину або навіть розділити тіло. Від дії гвинтів малогабаритних човнів звичайно утворюється кілька ран, вони схожі за формою і розташовані на однаковій відстані одна від одної, що відповідає дії окремих лопатей гвинта. Повне розділення тіла може бути наслідком дії гребних гвинтів суден значної водомісткості або крил суден на підводних крилах, які рухаються з великою швидкістю. Внаслідок розділення тіла у зоні контакту виникають осколкові переломи кісток скелета.

Внаслідок зіткнення корпусу судна з людиною, яка плаває у воді, спричиняється тупа травма голови і тіла, тяжкість якої залежить від типу судна, його маси і швидкості. Ця травма може супроводжуватись утворенням саден, крововиливів, поверхневих ран або осколкових переломів кісток черепа, численних переломів ребер, переломів лопаток, хребта, кісток таза, а також загальним струсом тіла з ушкодженням внутрішніх органів.

Під час швартування суден до причалу або одне до одного, людина, яка впала за борт, може бути придавлена до стінки причалу чи корпусу іншого судна. Внаслідок такої травми спостерігається здавлювання голови, грудної клітки, таза та кінцівок, що супроводжується численними переломами кісток, деформацією голови і грудної клітки, ушкодженнями внутрішніх органів.

Безпосередньою причиною смерті у значній кількості випадків є утоплення (ознаки з'являються в агональному періоді або під час втрати свідомості), але смерть може настати також внаслідок механічної травми, переохолодження організму, а на підводних човнах – ще й від термічних ушкоджень або барометричної травми.

У разі судово-медичної експертизи трупів осіб, які потрапили на підводне крило або гребні гвинти, майже завжди необхідно вирішувати питання про зажиттєвість ушкодження.

Кваліфіковані висновки у випадках водної травми можна робити тільки після всебічного дослідження трупа з урахуванням даних додаткових методів дослідження, обставин справи, а за необхідності – й результатів інженерних і водолазно-технічних експертиз.

11.2. Водолазна травма

Водолазна травма – травма, що виникає у водолазів під час виконання ними робіт під водою; може статися внаслідок:

- * різкого перепаду загального тиску (декомпресійна хвороба, баротравма легень, баротравма вуха, придаткових порожнин носа, обтиск водолаза);
- * зміни парціального тиску газів (кисневе голодування, отруєння вуглекислим газом, киснем, наркотична дія індіферентних газів);
- * дії інших чинників підводного спуску (переохолодження, перегрівання, отруєння вихлопними газами, опіки та отруєння лугами);
- * утоплення.

Важливим моментом судово-медичної експертизи водолазної травми є ознайомлення з результатами інженерно-технічної експертизи водолазного спорядження.

Розділ 12. СПОРТИВНА ТРАВМА

Спортивна травма – ушкодження, що виникають під час спортивних тренувань та змагань. Найчастіше трапляються такі види травм: садно, розтяг, розриви зв'язок та м'язів, забиття, вивихи, переломи. Існує певна залежність локалізації ушкоджень від виду спорту (так, обличчя й голова частіше ушкоджуються в ковзанярів та хокеїстів; нижні кінцівки – у футболістів, лижників, легкоатлетів). Смертельними ушкодженнями є перелом шийних хребців, ушкодження голови (напр., перелом кісток склепіння та основи черепа), крововиливи в речовину головного мозку тощо; бувають випадки раптової смерті спортсменів переважно внаслідок гострої серцевої недостатності, а у боксерів внаслідок ушкодження головного мозку. Під час судово-медичної експертизи спортивної травми слід ретельно вивчати обставини події.

Розділ 13. ВИРОБНИЧА ТРАВМА

Виробнича травма – ушкодження на виробництві, переважно від дії механізмів, що працюють, а також інших чинників (баротравма, вибух, обвал, падіння зі значної висоти тощо).

Ушкодження механізмами, що працюють, виникають за різних умов, але головними в генезі травми є два чинники: тиск, який зумовлює стиснення тіла у випадку доцентрової дії сили та розтяг, який призводить до розтяг тканин внаслідок відцентрової дії сили.

Частини механізмів, що рухаються, мають значну кінетичну енергію, тому спричинюють множинні розтрощення кісток, розриви, розтрощування внутрішніх органів за відносної цілісності шкіри; внаслідок ударів утворюються садна, рани, які за формою є відбитками деталей (шестерні, металеві сітки тощо). У разі затягання одягу трансмісією характерним є відрив кінцівок або їх частин. Поверхня відділення має обірвані м'язи, сухожилля, судини, нерви без слідів розминання тканини та стиснення шкіри, що буває в разі відділення кінцівки внаслідок розтрощування. Інколи бувають ушкодження частинами, які відлітають від механізму, що працює, або від деталей, що обробляються.

У разі затягання працюючим механізмом волосся утворюється скальпована рана, яка характеризується повним або частковим відшаруванням шкіри (а на волоссяній частині голови – майже всіх м'яких тканин) від підлеглих тканин без суттєвого їх ушкодження. Такі рани виникають, коли потрапляє довге волосся до механізмів, що рухаються (валки, шестерні), станків та інших машин, у разі потрапляння кінцівок у механізми, що крутяться, або під колеса транспорту. Ці рани дуже забруднені через потрапляння до них землі, мастила, промислового пилу та сторонніх тіл.

Трансмісія може спричинити значні ушкодження черепа, хребта, кінцівок (навіть із відривом кінцівки) з утворенням рваної рани, а також призвести до розчленування тіла.

Шахтна травма – один із різновидів виробничої травми, що характеризується ушкодженнями, які виникають під час виконання робіт чи перебування в шахті (вугільній тощо). Характерними є ушкодження внаслідок дії тупих твердих предметів, внаслідок вибуху та пожежі (опіки, отруєння оксидом вуглецю), рейкової травми, здавлювання грудей та живота тощо.

Сільськогосподарська травма – один із різновидів виробничої травми, що характеризується ушкодженнями, що виникають внаслідок дії сільськогосподарських машин та знарядь. Характерними є ушкодження внаслідок потрапляння людини або окремих частин тіла в передавальні механізми – трансмісії, різальні частини косарок та комбайнів, на транспортери. Морфологія ушкоджень схожа на ушкодження, які утворюються внаслідок дії механізмів, що працюють.

Розділ 14. ТРАВМА ВНАСЛІДОК ПАДІННЯ

Падіння – вид травми, що зустрічається в житті людини чи не найбільш часто. Більшість падінь супроводжується тим чи

іншим ступенем ушкоджень тіла. Характер і тяжкість тілесних ушкоджень в першу чергу залежать від висоти падіння, а крім того від особливостей поверхні, на яку відбулося падіння, чи було падіння вільним чи ступінчастим з прискоренням чи без і інших особливостей. Падіння зі значних висот може бути як нещасним випадком, так і скоєним з метою самогубства чи навіть вбивства. Як у смертельних так і у не смертельних випадках, для вирішення низки питань, що цікавлять слідчі органи залучаються судово-медичні експерти.

Тілесні ушкодження, що їх отримує людина при цьому виді травм, залежать від того, з якої висоти та за яких умов відбулося падіння. Виділяють такі **види падіння**:

а) падіння з висоти власного зросту – так зване падіння на площині;

б) падіння з висоти кількох метрів (з дерев, вікон перших, других поверхів і невисоких споруд);

в) падіння з кількох десятків метрів (з багатопверхових будинків, інших висотних споруд);

г) падіння з дуже значної висоти (дахи хмарочосів, гірські вершини, з нерозкритим парашутом тощо).

Падіння з висоти може бути:

- вільним, коли тіло не стикається ні з якими перепонами до контакту з поверхнею землі;
- ступінчастим, якщо тіло під час падіння стикається з балконом, будівельним риштуванням, гілками дерев, електродротоми тощо.

Внаслідок падіння в горах людина може бути травмована камінням, яке падає разом з тілом або слідом за ним.

Характер тілесних ушкоджень залежить ще й від таких чинників, як висота падіння, маса тіла людини та її вік, властивості поверхні на яку впало тіло (пухкий ґрунт чи асфальтове покриття), наявність і властивості одягу, частина, якою тіло контактувало з поверхнею тощо.

Вільне падіння людини характеризується рядом особливостей:

- зовнішні тілесні ушкодження локалізуються тільки на поверхні, якою тіло контактувало з твердим покриттям;
- зовнішні тілесні ушкодження не відповідають внутрішнім, із значною перевагою останніх;
- характерні численні конструкційні, тобто виникаючі поза зонами прямої дії сили, переломи кісток;
- значно виразні ознаки загального струсу тіла.

Шкіра людини дуже добре протистоїть дії тупих твердих предметів, особливо, якщо сила направлена перпендикулярно до її поверхні. Тому поверхня шкіри або зовсім не ушкоджується, або на ній утворюються незначні синці, садна і значно рідше – рани, які, як правило, виникають не від удару об поверхню, а від дії уламків кісток зсередини.

Внутрішні тілесні ушкодження, навпаки, досить тяжкі і тим значніші, чим з більшої висоти впало тіло. Це – численні переломи кісток скелета, розриви і навіть відриви внутрішніх органів, ушкодження головного мозку – від поверхневих осередків забою до цілковитого його руйнування. Відірвані внутрішні органи чи їх частини можуть переміщуватись з однієї порожнини в іншу. Якщо внутрішні органи не відриваються, то загальний струс тіла проявляється у надривах зв'язкового апарату і в численних дрібних крововиливах у тканини внутрішніх органів.

Переломи кісток бувають як прямі, так і непрямі (на відстані). Локалізація переломів залежить від зони прикладання сили. Падіння на голову супроводжується деформацією голови, осколковими переломами кісток склепіння та основи черепа. Падіння на спину викликає переломи лопаток, крижів, тазових кісток, прямі переломи ребер – по навколохребтових і лопаткових лініях, непрямі – по середньо-, передньопухвових та інших лініях. Спостерігаються також переломи хребта у вигляді розривів міжхребцевих дисків, переломи остистих і поперечних відростків.

Внаслідок падіння на передню поверхню тіла спостерігаються прямі переломи кісток лицевого черепа, ключиць, груднини, лобкових кісток, ребер – по навкологруднинних і середньоключичних лініях, та непрямі – по середньо- та задньопухвових лініях. Падіння на випрямлені ноги викликає прямі переломи п'яткових кісток, непрямі (вбиті) переломи гомілкових кісток у зонах метафізів, компресійні переломи хребців у поперековому і грудному відділах, переломи шийок стегнових кісток та тазостегнових суглобів. Може також мати місце кільцеподібний перелом кісток основи черепа. Аналогічні переломи кісток основи черепа (як непрямі), компресійні переломи хребців, переломи сідничних кісток з розривами крижово-тазових сполучень спостерігаються внаслідок падіння на сідниці.

У випадках падіння на прямі ноги, долілиць чи горілиць мають місце симетричні ушкодження й переломи кісток стоп, лопаток, ребер з двох сторін. Падіння на бік викликає прямі переломи ребер, переломи шийки стегна і вертлюжної западини з боку падіння і непрямі переломи ребер – з протилежного боку.

Ступінчасте падіння. Якщо людина, падаючи з висоти, вдаряється об якісь виступаючі предмети, то тіло її в повітрі може перевертатись, а ушкодження утворюються на будь-яких поверхнях, у тому числі й на поверхні, протилежній місцю контакту з землею.

Судово-медичний експерт повинен пам'ятати про необхідність виявлення серед множинних тілесних ушкоджень від падіння, ушкодження, спричинені іншими предметами чи чинниками, які передували падінню людини з висоти. Це стосується й тілесних ушкоджень, що могли утворитися у процесі боротьби чи під час самозахисту. Крім того, пам'ятаючи, що навколо житлових будинків завжди є під'їзні шляхи, необхідно диференціювати падіння з висоти та автомобільну травму.

Падіння на площину. Окреме місце займає експертиза у випадках падіння з висоти власного зросту, тобто з положення стоячи.

Таке падіння може бути мимовільним, наприклад якщо людина послизнулась, а може бути наслідком поштовху чи удару, тоді йдеться про падіння з прискоренням. Найбільш небезпечним є ушкодження голови, яке часто супроводжується переломами кісток черепа і ушкодженням головного мозку та його оболонок.

Удар головою об тверде покриття чи якісь тверді виступаючі предмети спричиняє лінійні переломи кісток черепа, котрі поширюються по площі у напрямку дії сили. Лінійні переломи можуть завершуватися поверхневими розколинами або перериватися, доходячи до швів чи природних отворів черепа. В зоні контакту голови з твердою поверхнею (зона удару), ушкодження мозку, особливо у випадках закритої внутрішньочерепної травми, можуть бути відсутніми або проявлятися у вигляді обмежених крововиливів під м'які мозкові оболони та дрібноцяткових крововиливів у сіру речовину мозку. На протилежному боці, тобто в зоні, протилежній місцю удару, майже завжди утворюються зони забою, які являють собою осередки червоного розм'якшення сірої речовини з дрібно- чи купноцятковими крововиливами навколо. Крововиливи можуть поширюватись у білу речовину мозку. У всіх випадках падіння на площині, більші ушкодження головного мозку, здебільшого, виникають на стороні, протилежній місцю удару.

Якщо людина падає **навznak**, що частіше трапляється у випадках мимовільного падіння, ударяючись об тверде покриття потилицею, то зоною протиудару є полюси й основи лобових і скроневих часток мозку.

Падіння долілиць викликає ушкодження мозку в зоні удару (полюси й основи лобових і скроневих часток), а ще більші – у зоні протиудару (полюси потиличних часток).

Падіння на зону тім'яного горба супроводжується виникненням зони протиудару на основах і верхівках скроневої і лобової часток протилежного боку тощо.

Крововиливи під оболони і в шлуночки мозку можуть мати місце в усіх випадках падіння на площині.

У випадках судово-медичного дослідження падіння на площині експерт повинен звертати увагу на ознаки падіння з прискоренням, викликаним поштовхом чи ударом сторонньої людини. Ці ушкодження звичайно локалізуються на поверхні тіла, протилежній місцю контакту з твердим покриттям.

Розділ 15. УШКОДЖЕННЯ ЗАПОДІЯНІ ГОСТРИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Тілесні ушкодження гострими предметами, знаряддями чи зброєю, у тому числі і смертельні, відносно часто зустрічаються в судово-медичній експертній практиці. Особливо часто ушкодження гострими предметами виникають у побуті. Дослідження характеру та особливостей різноманітних ушкоджень спричинених гострими предметами є вагомою частиною праці судово-медичних експертів. Судово-медичні експерти призначені вирішити питання, пов'язані з характером тілесних ушкоджень, механізмом їх виникнення, визначити морфологічні особливості, які дозволяють ототожнити знаряддя травми, що діяло, визначити причину смерті, її зв'язок із нанесеними тілесними ушкодженнями тощо. Ці дані, безумовно, сприяють розкриттю злочинів.

Гострими предметами вважаються такі, травмувальна частина яких має гострий кінець, гострий край чи те й інше. На відміну від тупих предметів, гострі не відзначаються різноманітністю і класифікуються за механізмом дії. Вони поділяються на знаряддя:

- а) колючі;
- б) ріжучі;
- в) колюче-ріжучі;
- г) рубаючі;
- д) пиляючі;
- е) комбінованої дії (колючо-ріжучо-рубаючі: долото, стамеска; рубаючо-ріжучі: шабля, шашка, мачете, катана) тощо.

Тілесні ушкодження, спричинені гострими предметами, відрізняються одне від одного залежно від глибини проникнення у тіло травмувального знаряддя. Вони можуть бути поверхневі й

глибокі. Це подряпини, рани, переломи, вруби, розруби та відруби кісток.

Подряпини, спричинені гострими предметами, незалежно від форми й механізму дії останніх, не відрізняються між собою морфологічними ознаками. Власне, вони аналогічні саднам, лише лінійні та вужчі. Процес їх заживлення такий самий, як і саден.

Інша річ – рани. Вони істотно залежать від знаряддя, яким спричинені. Найяскравіше це спостерігається у випадках ушкоджень, спричинених колючими предметами, які мають лише гострий кінець (шило) або й гостре лезо (ніж). Характер рани залежить від довжини травмувального предмета та форми його поперечника.

За останніми параметрами **колючі предмети** поділяються на:

- а) конічні (шило, голка, цвях);
- б) плоскі (ножі, одно- чи двобічно гострі);
- в) гранчасті (напилки, стилети);
- г) невизначеної форми (ножиці, уламки скла).

Проникаючи у тіло, колюче знаряддя розсовує і розриває тканини боковими стінками. Тілесні ушкодження, що спричиняються такими предметами, називаються колотими. Колючі предмети, позбавлені ребер, розсовують тканини по ходу еластичних волокон, а ті, що мають гострі ребра, розривають тканини незалежно від ходу еластичних волокон.

Найбільш часта локалізація тілесних ушкоджень – на тулубі, рідше – на голові та інших частинах тіла. Форма і розміри ран на шкірі безпосередньо залежать від форми й поперечного розрізу знаряддя травми. Шкірні рани внаслідок дії предметів з круглим або овальним поперечним січенням мають веретеноподібну форму; з трикутним, чотири- і п'ятикутним січенням – зірчасту форму з відповідною ребрам кількістю променів; шестикутне січення колючого предмета утворює шкірні рани як і предмети з круглим січенням. Волосся навколо ран, як правило, не ушкоджується. Глибина ранового каналу більша від довжини і ширини рани на шкірі. Внаслідок таких ушкоджень внутрішня кровотеча значно більша, ніж зовнішня. На кістках утворюються дірчасті переломи, які часто мають форму поперечного січення предмета.

По ушкодженнях на шкірі, кістках і внутрішніх органах можливо встановити вид гострого знаряддя, форму й розміри поперечного січення на рівні занурення, приблизну довжину предмета – по глибині його занурення в тіло (на грудній клітці глибина визначається значно точніше через відносну жорсткість

реберного каркасу, а у черевній порожнині глибина каналу може значно переважати довжину зняття травми). Вирішується також питання щодо напрямку ранових каналів і кількості нанесених ударів.

Знаряддя, що мають тільки гострий край (лезо), називаються ріжучими, а ушкодження ними заподіяні – різаними.

Ріжучі предмети діють, розсікаючи тканини гострим краєм (лезом). Рани частіше локалізуються на шії, відзначаються сильною зовнішньою кровотечею. Довжина рани на шкірі значно більша від глибини і ширини. Кінці ран гострі з поверхневими надрізами шкіри. Численні надрізи вказують на кількість рухів клинка в рані. Стінки гладкі. Ріжучий предмет може надсікати надкисницю, губчасту речовину і розсікти хрящ, залишаючи на стінках ушкодження сліди – траси.

Тілесні ушкодження дозволяють встановити вид гострого предмета, місце прикладання сили, по трасах виявити конкретний екземпляр ріжучого предмета.

Предмети, що мають гострий кінець і один чи два гострих края (леза), називаються **колюче-ріжучими**. За формою клинки поділяються на два типи: тип фінського ножа (гострий кінець і одне лезо) і тип кинджала (двогострий). Поперечний розріз фінського ножа має форму вузького клина, а кинджала – вузького витягнутого ромба. Ушкодження, спричинені колюче-ріжучими предметами, називаються колото-різнаними. Найчастіша локалізація ушкоджень – тулуб, рідше – шия, кінцівки, голова. З боку лева кінець рани завжди гострий, можливо – з додатковим надрізом шкіри. З боку обушка кінець може бути різної форми, що залежить від товщини й форми першого: П-подібної, М-подібної, заокругленої, гострої. Глибина ранового каналу, як правило, відповідає довжині клинка на рівні занурення, а довжина рани шкіри без додаткових надрізів – ширині клинка на тому ж рівні. На плоских кістках і хрящах часто спостерігаються щілясті або щілясто-дірчасті переломи, причому на їх стінках можуть зберегтися траси.

По колото-різнаних тілесних ушкодженнях можна встановити вид травмувального гострого предмета, довжину, ширину й товщину клинка чи його частини, що була занурена в тіло, кількість лез у клинка, наявність обушка, форму кінцевої частини клинка, конкретний екземпляр колюче-ріжучого предмета (по трасах), кількість і напрямок ударів, орієнтацію частин клинка (обушка, лева) і його площини в момент занурення в тіло щодо поверхні тіла, уявити картину взаємного переміщення постраждалої людини та злочинця (по локалізації ушкоджень на одній

чи різних поверхнях, по напрямках і довжині рани на шкірі і ранових каналів тощо).

Рубаючі знаряддя – предмети, що мають гострий край і значну масу. Рубані тілесні ушкодження найчастіше спричиняються сокирою. Механізм тілесного ушкодження – розсічення тканин з наступним їх розсовуванням. Разом з тим упор на «носок» чи «п'ятку» призводить до розриву тканин в ділянках відповідних кінців ран. Найчастіша локалізація на голові, рідше – на тулубі, ший і кінцівках.

Форма ран шкіри, як правило, веретено- чи дужкоподібна. Ступінь осаднення країв рани залежить від гостроти леза – чим гостріше, тим менше осаднення. Рана шкіри, утворена дією тільки леза, має гострі кінці, але в разі упору на «носок» чи «п'ятку» цей кінець може бути П- чи М-подібним. Стінки рубаних ран рівні. Довжина та глибина рани перевершують її ширину. Для ушкоджень трубчастих кісток характерні надруби, розруби та відруби. Надруби і розруби мають або обидва гострих кінці, або один гострий, а другий – П-подібний. Надруб – поверхнєве, а розруб – глибоке ушкодження кістки. Відруб – повне відділення частини кістки. Стінки ушкоджень кісток і хрящів характеризуються наявністю слідів – трас. На плоских кістках спостерігаються надруби, а також подовжньо-дірчасті або клиноподібно-дірчасті та осколкові переломи. На їхніх стінках також можуть залишатися сліди – траси внаслідок дії леза рубаючого предмета.

Розміщення ран на обмеженій ділянці та їх паралельне розміщення свідчить, що взаємне місцеположення потерпілого і того, хто наносив ушкодження, у процесі травмування не мінялося.

Рубані тілесні ушкодження дають можливість установити вид травмувального знаряддя, довжину його леза, наявність «носкок» та «п'яток», напрям дії, кількість ударів; орієнтацію в момент удару леза, «носкок», площини клина відносно подовжньої осі тіла, наявність або відсутність факту взаємного переміщення нападаючого та потерпілого, можливість самоушкодження і навіть конкретний екземпляр травмувального знаряддя.

Пиляючі знаряддя характеризуються наявністю зубців з гострим кінцем і двома короткими гострими краями. Тілесні ушкодження, що ними спричиняються – пиляні. Зажиттєві тілесні ушкодження найчастіше утворюються внаслідок дії циркулярної пилки, а посмертні – внаслідок дії дворучної пилки, ножівки по дереву чи металу.

Пиляні рани у разі неповних розпилів мають довгасту форму з дрібно зазубленими краями, часто з одним або двома роз-

двоєними кінцями. У разі повного розділення тулуба або відділення кінцівки характер ушкоджень країв шкіри може зберігатися. На кістках розрізняють надпили, розпили і відпили. Надпили пилкою з хвилястим розводом – дугоподібні, з простим розводом – роздвоєні у вигляді ластівчиного хвоста. Ширина жолоба, як правило, відповідає ширині розводу пилки. Поверхня відпилу завжди нерівна через велику кількість поверхневих валиків і борозенок, паралельних одне одному.

Пилані тілесні ушкодження дають можливість встановити вид травмувального гострого предмета, визначити його тип, ширину розводу, вишину зубців та крок пилки (відстань між вершинами поряд розміщених зубців).

Спричинення ушкоджень гострими предметами в судово-медичній експертній практиці зустрічається досить часто, як у випадках вбивств, так і в випадках самоушкоджень. Найбільш складним для початківця судово-медичного експерта є опис ушкоджень внаслідок дії гострих предметів на шкірі, одязі та взутті, тому тут наведено короткі вказівки щодо описання.

Опис різаної рани:

1.

окалізація: ділянка і поверхня тіла, відстань від серединної лінії і найближчого кісткового утворення або іншого сталого орієнтиру перпендикулярно до серединної лінії.

2.

орма: прямолінійна, дугоподібна, хвиляста тощо.

3.

Напрямок по відношенню до умовного циферблату годинника.

4.

Розміри: довжина внаслідок зведених краях, міра зяяння, глибина по третинах.

5.

Краї: рівні, нерівні.

6.

Осаднення по краях (є, відсутнє), ширина (кут дії).

7.

Кінці: гострі, поверхневі надрізи по кінцях, їх довжина, подряпина (зазвичай відходить від кінцевої частини).

8.

Стінки: прямовисні, не прямовисні (одна похила, інша нависає – кут дії), рівні або ступенеподібні, крововиливи в стінках (у тканинах, що прилягають).

9.

Додаткові надрізи: локалізація, довжина, напрямок.

10.

Ушкодження тканин, що прилягають або органів (хрящі, судини).

11.

Ушкодження кістки, що прилягає: насічка, її довжина.

Л

Ф

Вилучити шкірний клапот з ушкодженням і направити на медико-криміналістичне дослідження для визначення особливо-стей ушкоджувального предмета.

Колено-різане поранення:

Опис вхідної рани:

1. Локалізація: ділянка і поверхня тіла, відстань від серединної лінії тіла (чи кінцівки) і/або найближчого кісткового утворення, від підшовної поверхні стопи.
2. Форма: прямолінійна, дугоподібна тощо.
3. Напрямок по відношенню до умовного циферблату годинника.
4. Розміри: довжина внаслідок зведених краях, міра зяяння.
5. Краї: рівні, нерівні.
6. Кінці: гострі, один тупий (заокруглений, П-подібний), другий гострий, надриви в ділянці тупого кінця (їх довжина і напрямлення); додатковий надріз в ділянці гострого кінця.
7. Осаднення по краях і в ділянці тупого кінця : їх ширина (кут дії).
8. Стінки: прямовисні, непрямовисні (одна похила, інша нависає – кут дії), крововиливи.

Опис ранового каналу:

1. Під час дослідження ранового каналу виміряти товщину усіх ушкоджених тканин (м'які тканини, хрящі, кістки) і підсумувати їх.
2. Ушкодження серозних покривів (локалізація, форма, розміри, краї, кінці, крововиливи).
3. У випадку ушкодження органу: описати ушкодження на його поверхнях і сам рановий канал, виміряти його довжину.
4. Встановити закінчення ранового каналу (це не завжди можливо у разі закінченні його в порожнистому органі), виміряти відстань від умовної серединної лінії і підшовної поверхні стоп.
5. Визначити загальну довжину ранового каналу, склавши товщину ушкоджених тканин і його довжину в органі; загальний напрямок по відношенню до вертикального положення тіла з урахуванням розміщення вхідної рани і закінчення ранового каналу відносно поверхонь тіла, серединної лінії тіла і відстані від підшовної поверхні стоп.

Вилучити шкірний клапоть з ушкодженням, одяг (за наявності ушкодження), направити на медико-криміналістичне дослідження для визначення особливостей ушкоджувального предмета і можливою наступною ідентифікаційною експертизою.

У випадках, коли по ходу ранового каналу виявляється пересічений реберний хрящ, вказати напрям площини розсічення, описати поверхні розділу (рівні, нерівні), внаслідок бічному освітленні визначити наявність слідів динамічної дії леза (добре виразні, слабо помітні, по всій поверхні або в якійсь частині, їх напрямком), забраний хрящ направити на медико-криміналістичне дослідження (помістити у фізіологічний розчин або в 1 % розчин формаліну).

Колене поранення:

Опис рани:

1. Локалізація: ділянка і поверхня тіла, відстань від серединної лінії тіла (чи кінцівки) і/або найближчого кісткового утворення та від підошовної поверхні стопи.
2. Форма: щілиноподібна, овальна, зірчаста (кількість променів).
3. Напрямок (у тому числі напрямком променів зірчастої рани) по відношенню до циферблату годинника.
4. Розміри: довжина внаслідок зведених краях (довжина променів).
5. Краї: рівні, нерівні.
6. Кінці: загострені (візуально), тупі.
7. Осаднення навколо: ширина по краях (кут дії).
8. Стінки: прямовисні, непрямовисні (одна похила, інша нависаюча – кут дії), крововиливи.

Рановий канал – дії ті ж, що і у випадку колото-різаного поранення.

Опис рубаної рани:

1. Локалізація: ділянка і поверхня тіла, відстань від серединної лінії тіла і/або найближчого кісткового утворення.
2. Форма: прямолінійна, дугоподібна, неправильно-трикутна і тому подібне.
3. Напрямок по відношенню до циферблату годинника.
4. Розміри: довжина внаслідок зведених краях, міра зяняння.
5. Кінці: гострі, один гострий, другий тупий (П-подібний); обидва тупі (П-подібні), додаткові насічки, надриви (їх довжина і напрям).

6. Осаднення по краях і кінцях: наявність, ширина по обох краях (кут дії).
7. Наявність (чи відсутність) тканинних перетинок в зоні тупого кінця.
8. Стінки: прямовисні, непрямовисні (одна похила, інша нависає – кут дії), крововиливи в стінках і прилеглих тканинах.
9. Характер дна (м'які тканини, ушкоджена чи не-ушкоджена кістка).
10. Внаслідок дії тупого леза можливі різної міри розт-рощення м'яких тканин і тканинні перетинки.

Ушкодження кісток, що підлягають (наприклад черепа):

- Насічка: форма – прямолінійна, трикутна; довжина; краї – рівні, нерівні; кінці – обидва гострі, один гострий, інший тупий (П-подібний, наявність тут дефекту кісткової тканини); тріщини, що відходять від кінців (напрямо по відношенню до циферблату годинника); дефект кісткової тканини по одному з країв (дія під кутом). Множинні поверхневі насічки (у випадках самогубства).
- Перелом: щілиноподібний, довжина; внаслідок удару під кутом 90° краї рівні, стінки прямовисні зі зминанням компактною речовини без слідів динамічної дії леза, на внутрішній пластинці можливий відкол кісткової тканини. Внаслідок удару під гострим кутом – один край рівний, стінка скошена, переходить в площину розрубу, захоплює частково або повністю товщу кістки; наявність або відсутність на цій площині слідів динамічної дії мікронерівностей леза; протилежний край нерівний, стінка підрита, площина розрубу нерівна; тут можливе утворення кісткового уламка (уламків). Кінці перелому можуть бути гострими; один гострий, інший тупий; властивості тріщин, що відходять від кінців (направлення по відношенню до циферблату годинника), їх довжина, форма і властивості країв.

Вилучити шкірний клапоть з ушкодженням і ушкоджену кістку, направити на медико-криміналістичне дослідження для визначення виду ушкоджувального предмета і можливої наступної ідентифікаційної експертизи.

Опис коліно-рубаного поранення:

1. Локалізація: зона і поверхня тіла, відстань від середньої лінії тіла (кінцівки) і/або найближчого кіст-

- кового утворення.
2. Форма: прямолінійна і тому подібне
 3. Напрямок по відношенню до циферблату годинника.
 4. Розміри: довжина внаслідок зведених краях, міра зяння.
 5. Краї: рівні, нерівні.
 6. Кінці: заокруглені, П-подібні, Т-подібні, додаткові надриви (їх довжина і напрям).
 7. Осаднення по краях і в зоні кінців: ширина по обох краях (кут дії).
 8. Стінки: прямовисні, непрямовисні (одна полога, інша нависає – кут дії), крововиливи в стінках і прилеглих тканинах.
 9. Рановий канал – опис аналогічно попереднім (колене, коліно-різане поранення).
 10. Ушкодження кістки, що прилягає – опис аналогічно опису рубаного ушкодження.

Вилучити шкірний клапоть з ушкодженням, ушкоджену кістку, направити на медико-криміналістичне дослідження для визначення особливостей ушкоджувального предмета і можливої наступної ідентифікаційної експертизи.

Внаслідок дії тупого «леза» в зоні кінців рани можливе утворення тканинних перетинок.

Опис тильної рани:

1. Локалізація: зона і поверхня тіла, відстань від середньої лінії тіла і найближчого кісткового утворення, або іншого сталого орієнтира.
2. Форма: прямолінійна, хвиляста, зигзагоподібна.
3. Напрямок по відношенню до циферблату годинника.
4. Розміри: довжина внаслідок зведених краях, міра зяння.
5. Краї: рівні, нерівні, зубчасті (довжина зубців і відстань між ними), у вигляді клаптів.
6. Осаднення по краях: ширина по обох краях, додаткові подряпини.
7. Стінки: прямовисні, непрямовисні (одна полога, інша нависає – кут дії), ступенеподібні, крововиливи.
8. Внаслідок ушкодження кістки, що прилягає: локалізація, форма розміри, краї – рівні, нерівні, фестончасті, додаткові насічки по краях (ознаки запилювання); поверхня розпилу: рівна, нерівна, наявність паралельних борозен виступів (ручні пили, бензопила), їх напрям; дугоподібні борозни і виступи

(циркулярна пила); величина борозен і виступів: крупні, дрібні; наявність кісткової тирси навколо ушкодженої кістки, відщепи у кінці розпилювання.

Вилучити шкірний клапоть з ушкодженням, ушкоджену кістку і направити на медико-криміналістичне дослідження для визначення особливостей ушкоджувального предмета і можливої ідентифікаційної експертизи.

Розділ 16. ВОГНЕПАЛЬНА ТА ВИБУХОВА ТРАВМИ

16.1. Загальна характеристика

Вогнепальна і вибухова травми завжди були актуальною темою судово-медичної експертизи. З одного боку це пояснюється створенням все нових і нових видів і взірців вогнепальної зброї, в розробці яких Україна займає не останнє місце у світі, з іншого боку в країні Постановою Кабінету Міністрів України «Про продаж, придбання, реєстрацію, обмін і застосування спеціальних заходів самозахисту, заряджених речовинами подразнюючої дії» від 7 вересня 1993 року № 706 було дозволено громадянам володіти такими виробами. Крім того у зв'язку з воєнними діями на сході України, які тривають уже кілька років, в Україні з'явилась значна кількість бійців АТО і мирних громадян, які загинули або постраждали внаслідок дії вогнепальної та вибухової зброї російського виробництва, що застосовуються бойовиками та російськими найманцями. Одночасно на території практично всіх областей з'явилась кількість не зареєстрованої ручної вогнепальної зброї (автоматів, пістолетів і навіть гранат). У зв'язку з цим теж значно зросла кількість випадків ураження з вогнепальної зброї. Дослідження характеру та особливостей тілесних ушкоджень з різних видів вогнепальної зброї під час розслідування злочинів, набуло ще більшого значення для судово-медичних експертів.

Під **вогнепальними тілесним ушкодженнями** розуміють сукупність травм, які виникли внаслідок пострілів з усіх видів вогнепальної зброї, внаслідок вибухів боеприпасів (патронів, гранат, мін, вибухових речовин) чи їх частин (детонаторів, запалів, капсулів). **Вогнепальною** називають зброю, в якій травмувальний снаряд виштовхується енергією, що утворилася внаслідок перетворення твердої речовини (пороху) на газоподібну. **Постріл** – це процес виштовхування снаряду з каналу ствола енергією порохових газів.

Наслідками вогнепальних травм є тяжкий перебіг, значний процент інвалідизації поранених, висока смертність. Значні тру-

днощі виникають під час їх діагностики і судово-медичної експертизи.

Частота вогнепальних тілесних ушкоджень залежить внаслідок поширення вогнепальної зброї серед населення. В Україні процес її придбання регламентується відповідними законодавчими актами, де зазначено категорії осіб, яким дозволяється купувати або зберігати зброю. Окрім того, кримінальним законодавством передбачено відповідальність за незаконне носіння, зберігання, придбання, виготовлення й збут вогнепальної зброї, бойових припасів та вибухових речовин (ст.222 КК України – до 5 років позбавлення волі), та за недбале зберігання вогнепальної зброї і боеприпасів (ст.224 КК України– до 2 років позбавлення волі).

Ці заходи спрямовані на запобігання випадковим чи навмисним вогнепальним ушкодженням. Адже часто вогнепальні травми – результат того, що зброя, здебільшого мисливська, потрапляє до рук «несерйозних», а інколи й злочинних. А ще варто назвати підлітків – горе винахідників, які конструюють стріляючі чи вибухові пристрої, а потім їх випробовують, інколи з нещасними випадками.

Вогнепальна зброя поділяється на артилерійську та стрілецьку, остання ж на групову (кулемети, міномети) та ручну (індивідуальну).

Найчастіше судово-медична практика має справу з тілесними ушкодженнями внаслідок пострілів з ручної стрілецької зброї, яка поділяється на такі групи:

1. За призначенням:

- а) бойова (автомати, гвинтівки, карабіни, пістолети, револьвери);
- б) мисливська (одно-, дво-, трьохцівкові рушниці, штуцери);
- в) спортивна (гвинтівки, пістолети, револьвери);
- г) спеціального призначення (будівельно-монтажні, сигнальні, стартові пістолети).

2. За способом виготовлення:

- а) штатна (стандартна);
- б) саморобна (самопали);
- в) дефектна (обрізи).

3. За довжиною ствола (цівки):

- а) довгоцівкова (гвинтівки, рушниці, карабіни), понад 50см;
- б) середньоцівкова (автомати), від 20см до 50см;
- в) короткоцівкова (пістолети, револьвери), менше 20см.

4. За характером ствола:

- а) нарізна (автомати, гвинтівки, пістолети);
- б) гладкоцівкова (мисливські рушниці);
- в) комбінована (мисливські та спортивні рушниці, штуцери).

5. За механізмом пострілу:

- а) автоматична (автомати);
- б) напівавтоматична (пістолети, карабіни);
- в) неавтоматична (мисливські рушниці).

6. За діаметром ствола (калібром):

- а) дрібнокаліберна (4-6мм);
- б) середньокаліберна (7-9мм);
- в) великокаліберна (більше 9мм).

Найчастіше для спорядження вогнепальної зброї використовуються набoї, які складаються з кількох елементів: гільзи, заряду (порох), снаряда (куля, дріб, шрот) та капсуля з вибуховою речовиною (гримуча ртуть, азид чи стифнат свинцю).

Гільза, якою всі інші складові з'єднуються в одне ціле, в набoях для бойової зброї – металічна, а для мисливської – виготовлена з картону, пластмаси чи комбінована. Для спорядження бойових набoїв використовується тільки бездимний порох (нітроцелюлоза), а в мисливських, поряд з ним, і димний (суміш вугілля, калійної селітри та сірки).

Снарядом найчастіше слугує куля. Вона може бути свинцева (безоболонкова), або ж оболонкова – свинець, покритий латунню, мельхіором тощо. Застосовуються також кулі спеціального призначення (трасуючі, розривні, бронебійні, запалювальні).

Форма, маса та калібр куль залежать від системи зброї. Останнім часом з'явилися набoї, де одна куля відсутня, її замінено значною кількістю тонких дротинок, виготовлених з надзвичайно міцного металу. Власне, це вже не куля, а своєрідний шріт. Окрім того, зроблено спроби відмовитися від гільзи – порох спресовано, до нього у головній частині проклеєно кулю, а знизу нанесено капсульну суміш. Постріл відбувається так само, як і у разі звичайних набoїв, а у зброї відсутні пристрої для викидання порожньої гільзи та потовщена цівкова коробка.

У мисливських набoях снарядом слугує різного калібру дріб (шріт), інколи металеві цвяшки, гвинтики, ошурки, пісок, навіть сіль. До складу мисливського набoю входять прокладки (пижі, клейтухи) з картону, пластмаси, повсті тощо, вони розміщуються між порохом та дробом та над дробом.

Механізм пострілу. Натискаючи на спусковий гачок, змушують бойок бити по капсулю, внаслідок цього останній вибухає і запалює порох. Внаслідок згорання останнього миттєво утворюється значна кількість газів, які через малий простір мають колосальну енергію, і розвивають значний тиск (2000-3000 атм., або 202,6-303,9 кПа). Завдяки цьому куля (дріб тощо) виштовхується в канал цівки і, набуваючи поступального та обертального руху навколо своєї осі, спричиняє різні ушкодження залежно від її кінетичної енергії.

Залежно від кінетичної енергії кулі (снаряда) розрізняють чотири види її дії: розривна, пробивна, клиноподібна та забиття.

Розривна дія характеризується тим, що куля, маючи величезну кінетичну енергію (сотні кг/м), утворює значні розриви шкіри, трощить кістки, хрящі, руйнує внутрішні органи.

Пробивна дія кулі, маючи десятки кг/м енергії, ушкоджує щільні середовища, вибиваючи незначний круглястий отвір, що наближається за розміром до діаметра її поперечного перетину, виносячи з собою часточки пробитого середовища й утворюючи таким чином дефект – «мінус тканини».

Клиноподібна дія кулі буває у випадку, якщо кінетична енергія кулі ослабла, та шкіра розривається за ходом сполучнотканинних волокон, утворюючи різної форми отвори, краї яких легко зводяться. Дефекту "мінус-тканина" немає.

Забиття внаслідок дії кулі – утворюється, коли куля в кінці свого польоту зустрічає перешкоду. На місці дії кулі виникає садно або синець.

Гідродинамічна дія кулі – виявляється під час проходження кулі через порожнини незначних розмірів, що містять рідину. Частки рідини з високою кінетичною енергією, яку вони одержують від кулі, руйнують стінки порожнини, напр., серця, наповненого кров'ю.

Внаслідок вогнепальних тілесних ушкоджень куля діє зі значною силою на дуже малу ділянку тіла. Тканини тут стискаються, потім розриваються, частково втрачають свою структуру. Водночас значна енергія у вигляді ударної хвилі миттєво передається навколишнім тканинам, викликаючи їх коливання. Тому за кулею, що рухається, утворюється пульсуюча порожнина, яка передає коливальні рухи сусіднім тканинам і органам. Отже, дія кулі на тіло людини складається з **прямої** – удар та **бокової** – дія енергії, що передається оточуючим тканинам.

Якщо куля рухається із значною швидкістю й потрапляє у порожнину, де є рідина, або ж у тканини, багаті рідиною, то може мати місце гідродинамічна дія. Внаслідок цього в даному органі чи частині його відбуваються значні руйнування. Найчасті-

ше така картина спостерігається у випадках поранення головного мозку, печінки, серця, у стані діастоли, переповненого шлунку, сечового міхура.

Вище йшлося про способи спорядження зброї набоями, які не мають металевих частин, – гільзи і стаканчика капсуля. Весь набій обгортається тонкою плівкою, яка згоряє під час пострілу. В такій зброї постріл викликається електричним розрядом від акумулятора, що вкладається у приклад.

Кінетична енергія кулі залежить від багатьох чинників зовнішнього середовища вологості, вітру, наявності перешкод тощо. Все це, як і довжина цівки, впливає на швидкість кулі.

Велике значення для слідства мають відповіді судово-медичної експертизи вогнепальних ушкоджень на такі запитання:

1. Чи є тілесне ушкодження вогнепальним, кульове воно чи дробове?

2. Який з отворів вхідний, а який вихідний?

3. З якої відстані зроблено постріл?

4. Який напрямок має рановий канал та який напрям пострілу?

5. З якої зброї зроблено постріл?

6. Яка послідовність вогнепальних тілесних ушкоджень?

7. Власною чи сторонньою рукою заподіяно поранення?

8. Чи був здатний смертельно поранений до самостійних дій?

9. Яке було положення потерпілого та стрільця у момент пострілу?

10. Одним чи кількома пострілами спричинено поранення?

Окрім того, залежно від конкретних обставин справи, слідчим можуть бути поставлені й інші запитання.

Відповіді на перелічені запитання можна одержати шляхом ретельного дослідження всіх виявлених ушкоджень на тілі (шкіра, внутрішні органи, порожнини тіла) та одязі.

Питання про характер тілесних ушкоджень вирішується виходячи з результатів дослідження особливостей вхідного та вихідного отворів (ран).

Значний вплив на характер кульових ран має відстань (дистанція) пострілу, бо за різних дистанцій вихідні рани набувають різного вигляду.

Визначення дистанції та відстані пострілу. В судовій медицині та криміналістиці виокремлюють такі **дистанції пострілу**:

1) впритул;

2) з близької дистанції;

3) з невеликої дистанції.

Визначення дистанції пострілу є одним з основних питань експертизи вогнепальних травм. В основу диференціації відстаней пострілів покладено такі ознаки:

- а) наявність і характер слідів дії додаткових чинників пострілу (газів, кіптяви, полум'я, порошинок, часток металу);
- б) ступінь розсіювання дробового заряду внаслідок ушкодження з мисливської зброї.

Власне, щодо нарізної зброї можна користуватися таким визначенням: постріл зроблено у межах зони додаткових чинників – близький постріл, поза межами такої зони – невеликий постріл. Хоча цей поділ є дуже умовним. Характер впливу додаткових чинників залежить від якості та кількості пороху, довжини цівки, особливостей об'єкта, на який діють такі чинники. Обґрунтовано на це питання можна відповісти тільки після всебічного дослідження об'єкта, зокрема й шляхом дослідження експериментальних мішеней. Бажано під час експериментів використовувати зброю та набої однієї марки.

Відстань пострілу – довжина прямої від дульного кінця зрізу ствола до вхідного вогнестрільного отвору в метрах або сантиметрах.

Класифікація вогнепальних ушкоджень:

1. За характером ушкоджувального чинника: кульові (оболонкові, безоболонкові), дробові, картечні, куль спеціального призначення та нетипових; дії вторинних та інших снарядів – складових частин патрона; внаслідок дії продуктів холостого пострілу.
2. За дистанцією пострілу: впритул, з близької дистанції, з невеликої дистанції.
3. За зоною тілесного ушкодження: голова, шия, грудна клітка, живіт, таз, кінцівки.
4. За числом тілесних ушкоджень: поодинокі, множинні.
5. За видами вогнепальних тілесних ушкоджень: ізольовані, сполучені.
6. За глибиною проникнення снаряда: поверхневі, глибокі.
7. За характером ранових каналів: наскрізні, сліпі, дотичні (відкриті, закриті), проникаючі, непроникаючі.
8. За характером ушкоджень тканин і органів: з обширними ушкодженнями м'яких тканин; з переломами кісток; з ушкодженням внутрішніх органів; з ушко-

дженням магістральних судин; з ушкодженням магістральних нервових стволів.

9. Морфологічні ознаки вогнепальних травм залежать від дистанції пострілу, кінетичної енергії кулі, якою спричинено ушкодження, локалізації його та ряду інших складових. Найбільш показові зміни спостерігаються в ділянці вхідних ран. Особливості цих змін, у першу чергу, зумовлюються дистанцією пострілу.

16.2. Кульове поранення

Постріл впритул має місце тоді, коли дульний зріз зброї стикається з тілом чи одягом людини (або з іншим об'єктом).

Контакт може бути щільний (герметичний) – по всьому зрізу, або ж нещільний (частковий, негерметичний, під кутом). Загальна картина вигляду вхідного отвору в усіх випадках однакова. Через вхідний отвір майже всі додаткові чинники пострілу заносяться у рановий канал. Навколо рани може утворитися незначний наліт кіптяви, яка проривається між мішенню (об'єктом ураження) та дульним зрізом цівки під час віддачі зброї. Внаслідок дії порохових газів з'являються ознаки, за якими діагностується постріл впритул.

Гази, проникаючи під шкіру, відшаровують жирову підшкірну клітковину навколо вхідного отвору. Якщо під шкірою знаходяться кістки (наприклад уразі пострілу в голову), гази, проникаючи між шкірою та кісткою, піднімають (спучують) шкіру та розривають її. Внаслідок цього вхідний отвір має вигляд рваної рани, зірчастої форми (кількість розривів може бути різною від 3-4 до 8-10). Зіставляючи краї, завжди встановлюємо дефект (мінус тканини).

Спучення шкіри газами призводить до утворення найістотної ознаки пострілу впритул – відбитку дульного зрізу (штамп відбитку, штанц-марки). Шкіра, піднята газами, ударяється об дульний зріз зброї, забивається, втрачаючи верхній шар дерми. Потім це місце (власне, за морфологічними ознаками це садно), підсихає і стає досить помітним. За формою відбитку можна визначити систему зброї, з якої зроблено постріл.

Позаяк порохові гази мають у своєму складі окис вуглецю, це призводить до утворення карбоксигемоглобіну, дуже стійкої сполуки (майже у 200-500 разів міцніша за оксигемоглобін). Внаслідок цього м'які тканини навколо вхідного отвору мають яскраво-червоний колір.

І, нарешті, на стінках ранового каналу осідають кіптява та порошинки (додаткові чинники пострілу), які можна виявити лабораторним шляхом.

Дещо специфічно виглядають вхідні кульові рани, завдані впритул, на ділянках тіла, де зовсім немає кісткової основи (передня черевна стінка) або вона незначна (стегно, грудна клітка тощо). У таких випадках вхідний отвір найчастіше круглий, розриви шкіри менш виразні. Навколо вхідного отвору чітко видно штамп відбиток. До речі, оптимальний термін для його повного виявлення дорівнює 10-12 годинам, тобто часу, необхідному для повного висихання травмованої ділянки шкіри. Додаткові чинники пострілу незначні. Дефект тканини спостерігається завжди, а його розміри залежать від сили діючого снаряда. У випадку застосування зброї сильного бою він, як правило, більший за поперечник кулі, бо у процесі утворення дефекту беруть участь і гази. Якщо ж постріл зроблено із зброї середнього чи слабкого бою, то розриви вкрай незначні, а дефект мінус тканини близький до діаметра кулі. Всі ж інші параметри вхідного отвору внаслідок пострілу впритул такі самі, як зазначено вище.

Вхідний отвір внаслідок пострілу з близької дистанції. Найсуттєвішою ознакою пострілу з близької дистанції є наявність навколо вхідного отвору додаткових чинників пострілу (порошинок, що не згоріли, кіптяви, частинок металів) або слідів їх дії (зміни волосся внаслідок дії розжарених порохинок, червоний колір країв тощо).

Вхідна рана оточена нашаруванням кіптяви та порошоками чи тільки порохинками, бо останні, маючи більшу масу, летять далі, ніж кіптява. Порошинки не лише осідають на поверхні шкіри, а й, порушуючи цілість епідермісу, проникають усередину, утворюють картину, схожу на татуювання. З дуже близьких дистанцій на травмовану ділянку діють і гази – механічно (забиваючи шкіру), термічно (обпалюючи волосся) та хімічно (утворюючи карбоксигемоглобін), що призводить до зміни кольору країв рани на яскраво-червоний.

Результатом механічної дії газів, кіптяви та порохинок є утворення так званої пергаментної плями. Цей феномен спостерігається, коли постріл зроблено з відстані до 8-10см. Розмір плями сягає 6-8см у діаметрі. Кульовий отвір має округлу або овальну форму з добре видимим дефектом – мінусом тканини.

Термічна дія порохових газів проявляється у зміні (обпаленні) волосся, незначному опікові шкіри, а на одязі – обпаленні ворсу. Наявність та характер зазначених явищ залежить від багатьох чинників – кількості та якості пороху, способу виготовлення набоїв, довжини цівки зброї, відповідності снаряда калібру зброї, дистанції пострілу, особливостей ділянки ураження (наявність волосся, гатунок матеріалу одягу тощо).

Ознакою хімічної дії є поява червоного чи рожевого забарвлення країв вхідного отвору та оточуючих його тканин – результат сполучення гемоглобіну з чадним газом, присутнім у продуктах згоряння пороху. Внаслідок такої взаємодії утворюються дуже стійкі сполуки: карбоксі-, мет-, оксі- та сульфгемоглобін.

Найсуттєвішою основою діагностики близької відстані пострілу є наявність слідів кіптяви. Здебільшого це надзвичайно розжарені окисли металів, склад яких залежить від характеру набоїв: матеріалу кулі – свинець (у безоболонкових кулях), мідь (у оболонкових), якості пороху (бездимний чи димний), особливостей капсульного складу.

Окрім кіптяви навколо вхідного отвору осідають частки не повністю згорілих або цілі порошинки. Прояви їх механічної, термічної та хімічної дії аналогічні вже описаним. Останнім часом приділяється увага такій ознаці як відкладення навколо вхідного вогнепального отвору часток синтетичних матеріалів спеціальних контейнерів, які застосовуються для виготовлення набоїв заводським методом (Крапівкін Ю.О., Гуров О.М. та інш.).

Саме поняття «близька відстань пострілу» досить умовне. Власне, воно є даниною історії, бо з розвитком техніки: удосконаленням набоїв, у першу чергу пороху, способу їх виготовлення, характеристик зброї (наявність пристроїв для поглинання звуку – глушників) тощо, ця відстань значно зменшилася, й для пересічної людини це поняття є незрозумілим. Тому доцільніше користуватися іншим визначенням – постріл у межах дії додаткових чинників. Воно має досить широкі межі – від 15-20 см для пістолета «Форт», «ТОЗ – 15» до 40-45см для автомата Калашникова, до 1м для карабіна, та до 3м для мисливських рушниць.

Вогнепальний вхідний отвір має круглясту або ж близьку до неї форму, що майже відповідає діаметру кулі. Проходячи через шкіру, куля здирає своєю поверхнею частинки епідермісу, утворюючи так званий поясок здирання.

Поверхня кулі значною мірою вкрита кіптявою, змазкою, які стираються краями вхідного отвору, осідають на них, утворюючи «поясок забруднення». Найвагомішою його складовою є метали, що дає право іменувати його «пояском металізації».

Ширина зазначених елементів вхідного отвору дорівнює 1-3мм. Необхідно відзначити, що у разі «близької» дистанції пострілу вони погано або й зовсім невидимі, позаяк укриті нашаруванням додаткових чинників пострілу. Для того, щоб їх побачити, останні потрібно змити, стерти тощо. Зрозуміло, це роблять тільки тоді, коли всі інші дослідження закінчені.

Вхідний кульовий отвір внаслідок пострілу з неблизької дистанції. Як уже зазначалося, найвагомішою діагностичною базою визначення дистанції пострілу є наявність його додаткових чинників, або ознак їх дії. Якщо навколо вхідного отвору можна виявити їх присутність, відстань пострілу вважається близькою. Їх відсутність свідчить про неблизьку дистанцію. У таких випадках на об'єкт діє лише куля. Вона в першу чергу спричиняє ушкодження шкіри – її дефект.

Отвір має округлу форму, овальну, інколи щілиноподібну, більш або менш виразний дефект – «мінус тканини», (біля секційного столу вказана ознака встановлюється спробою звести краї рани – при цьому по її кінцях утворюються шкірні складки), поясок здирання та поясок забруднення й металізації. Потрібно зазначити, що вказані зміни чітко проявляються лише через деякий час після поранення. Це обумовлюється тим, що ушкоджена шкіра підсихає внаслідок випаровування вологи з травмованих ділянок. Візуально експерт бачить лише один поясок по краю вхідного ранового отвору, але якісно, додатковими методами, можна виявити всі три пояски).

Рановий канал. Пробивши шкіру, куля, як правило, продовжує свій шлях у тілі людини. При цьому утворюється рановий канал, який являє собою ділянку тканин, які травмуються на всьому шляху руху кулі від вхідного до вихідного отворів.

Ранові канали бувають:

1. наскрізні – куля проходить через усе тіло людини чи його частину;
2. сліпі – куля залишається в тілі людини;
3. за розташуванням площини, в якій знаходиться рановий канал, відносно вертикальної осі, ці канали поділяються на: горизонтальний, сагітальний та фронтальний.
4. За малюнком поздовжньої осі ранові канали поділяються на:
5. прями;
6. скривлені;
7. ламані;
8. безперервні;
9. переривчасті.

Прямолінійний канал спостерігається, коли травмувальний агент (куля, шріт) рухається в тілі жертви прямолінійно від вхідного до вихідного отвору або місця зупинки снаряду, не відхиляючись. Снаряд, зустрівши на своєму шляху перепону (кістка, хрящ) може обігнути її, тоді канал буде скривленим, або ж змінити напрямок руху в інший бік, і канал буде ламаним. Таке

явище спостерігається і в тих випадках, коли у мить пострілу тіло людини було у непрямолинійному положенні, наприклад людина різко нахилилась вперед чи вбік. У разі випрямлення тіла рановий канал стає ламаним.

Шлях кулі може бути безперервним (прямим, ламаним, скривленим) або переривчастим.

В останньому випадку необхідно розрізнати первинно-переривчасті ранові канали – снаряд послідовно проходить через кілька частин тіла, та вторинно-переривчасті, які утворюються внаслідок взаємного зміщення ушкоджених тканин, органів, груп м'язів після проходження снаряду.

Такий вигляд ранового каналу дає можливість визначити послідовність нанесення ушкодження. Враховуючи, що після першого поранення деякі травмовані органи, наприклад легені, стухають, тобто утворюється переривчастий рановий канал, можна впевнено діагностувати наступні ушкодження, після яких канал залишається прямолинійним.

Зміни в зоні ранового каналу досить значні й обумовлені декількома чинниками. Так внаслідок удару кулі в тіло людини в його тканинах виникає головна ударна хвиля, яка з великою швидкістю поширюється, утворюючи зону молекулярного струсу. Струс стінок ранового каналу триває ще деякий час після проходження кулі. Загалом же вказані чинники призводять як до утворення ранового каналу, так і до порушення структури оточуючих тканин та подальшого їх відмирання (некрозу).

Якщо в паренхіматозних органах канали можуть спадати-ся, то внаслідок ушкодженні кісток утворені снарядом отвори своїх розмірів та форми у подальшому не змінюють, завдяки цьому навіть під час дослідження лише самих кісток можна скласти чітку й однозначну думку про напрямок руху кулі, а отже, й ранового каналу, в тілі людини. Так, у випадку проходження через плоску кістку куля вибиває в ній отвір. Утворюється ушкодження досить характерного вигляду – на місці входу кулі отвір, як правило, круглий, відповідає діаметру кулі, а на виході отвір значно більший за діаметр снаряда. Таким чином, з плоскої кістки вибивається фрагмент у вигляді усіченого конуса, широкою основою направленою в бік руху кулі.

Коли має місце травма трубчастих кісток, то спостерігається зовсім інша картина: утворюється основний перелом, при цьому фрагменти кістки виносяться в бік руху снаряду й знаходяться між кісткою (основним) та вихідним отвором у м'яких тканинах. Там їх можна виявити шляхом пальпації, під час розтину, а також за допомогою рентгенографічних чи ультразвукових досліджень.

Вихідний вогнепальний отвір. Третім елементом вогнепального наскрізного тілесного ушкодження є вихідний отвір. Він утворюється тоді, коли кінетична енергія кулі є достатньою для подолання всіх перепон (шкіра, м'які тканини, кістки, внутрішні органи) і виходу назовні. Така куля може спричинити додаткові ушкодження цій самій або навіть іншій особі.

Під час виходу з тіла людини, куля піднімає та випинає шкіру, яка внаслідок розтягнення, що виникає при цьому, розривається. Утворюється вихідний вогнепальний отвір, який має досить сталі морфологічні ознаки, що дозволяють однозначно відрізнити його від вхідного: це відсутність дефекта- мінуса тканини, поясків здирання та забруднення. Форма рани, як правило, щілиноподібна або зірчаста.

Доцільно зазначити, що в небагатьох випадках вихідний отвір буває атиповим – форма його овальна, спостерігається, хоча й незначний, дефект тканини. Така картина має місце у разі збереження кулею на виході значної кінетичної енергії.

Краї вхідного отвору здебільшого вивернуті назовні. Але коли в місці виходу кулі шкіра щільно притиснута до ременя, цупкої тканини одягу тощо, то навколо отвору утворюється зона забою, яка за формою та зовнішнім виглядом нагадує поясок здирання. Якщо одяг на цій ділянці просякнутий жирними речовинами, то навколо рани на шкірі утворюється поясок забруднення. Така картина, природно, ускладнює диференціацію вхідного та вихідного вогнепальних отворів. Але на допомогу приходять ті ознаки, що за будь-яких обставин не можуть мати місце навколо вихідного отвору – додаткові чинники пострілу (порошинки, їх частки), сліди дії високої температури.

Все викладене дозволяє науково аргументовано відрізнити вхідний та вихідний вогнепальні отвори у випадках ушкоджень, спричинених кулями, а отже – визначити напрямок ранового каналу, дистанцію пострілу та ряд інших суттєвих моментів.

16.3. Особливості опису кульових поранень

Вхідна рана:

1. Локалізація: зона і поверхня тіла, відстань від середньої лінії тіла (чи кінцівки) і/або найближчого кісткового утворення, від підшовної поверхні стоп.
2. Форма: круга, овальна, зірчаста (кількість променів), щілиноподібна.
3. Розміри: довжина і ширина (чи діаметр), довжина променів (напрямо за циферблатом годинника).
4. Краї: рівні, нерівні, дрібнозубчасті, втягнуті або вивернуті.
5. Ознака «мінус-тканина» – визначається внаслідок

- зведенні країв.
6. Поясок осаднення: ширина у чотирьох напрямках (кут дії кулі).
 7. Поясок обтирання: колір, ширина в чотирьох напрямках (кут дії кулі).
 8. «Штанц-марка»: садно кільцеподібної або півмісяцевої форми (кут контакту дульного зрізу), розміри (діаметр).
 9. «Кільце повітряного осаднення» (передкульове повітря).
 10. Опалення, опіки (ознаки термічної дії газів пострілу).
 11. «Газове осаднення». «Пеньки» волосся навколо рани (на волосистій частині голови) – механічна дія газів пострілу.
 12. Накладення навколо рани: кіптяви – форма закопчення (у вигляді кільця, овалу), ширина в чотирьох напрямках (кут пострілу), інтенсивність в центрі і до периферії, наявність і кількість променів закопчення; зерна пороху – загальна довжина і ширина ділянки відкладення зерен пороху, їх розташування на шкірі (поверхнєве, проникнення на глибину...см).
 13. Стінки: прямовисні, непрямовисні (одна полога, інша нависає – кут дії кулі), накладення кіптяви, крововиливи.
 14. Вказати, що вистойть в шкірну рану: підшкірна клітковина тощо.

Вихідна рана:

1. Локалізація: зона і поверхня тіла, відстань від середньої лінії тіла (чи кінцівки) і/або найближчого кісткового утворення, від підошовної поверхні стоп.
2. Форма: щілиноподібна, кругла, овальна, зірчаста (кількість променів).
3. Розміри: довжина і ширина (чи діаметр), довжина променів (напрямок за циферблатом годинника).
4. Краї: рівні, нерівні, дрібнозубчасті, вивернуті.
5. Ознака «мінус-тканина» – внаслідок зведенні країв.
6. Поясок підсихання («хибний поясок осаднення»): відсутність, наявність – міра виразності, ширина в чотирьох напрямках.
7. Стінки: прямовисні, непрямовисні (одна полога, інша нависає – кут виходу кулі), крововиливи.

Внаслідок фрагментації кулі в тілі вихідних ран може бути декілька.

Вилучити клапоть шкіри з ушкодженням, одяг (наявності ушкоджень), направити на медико-криміналістичне дослідження для визначення виду, характеру ушкоджень і дистанції пострілу.

Рановий канал:

1. Відмітити наявність (чи відсутність) в початковій частині ранового каналу накладень кіптяви, частинок одягу і інших чужерідних часток.
2. Колір м'яких тканин – ознаки хімічної дії газів пострілу (тканини яскраво-червоного кольору за рахунок утворення карбоксигемоглобіну, карбоксиміоглобіну).
3. Під час огляду підшкірної клітковини в зоні вхідної рани звернути увагу на відшаровування шкіри і поширення кіптяви в сторони від ранового каналу – формування тимчасової газової порожнини у момент пострілу.
4. По ходу ранового каналу описати ушкоджені органи, вхідні і вихідні ушкодження на їх поверхнях, наявність і виразність крововиливів, відмітити його ширину.
5. У випадках сліпого вогнепального кульового поранення, вказати локалізацію закінчення ранового каналу (відстані від серединної лінії тіла і підшовної поверхні стоп).
6. Кулю вилучити (пальцями!), описати, виміряти і передати слідчому.
7. Визначити загальний напрям ранового каналу по відношенню до вертикального положення тіла з урахуванням розташування вхідної і вихідної ран (чи локалізації снаряду) відносно поверхонь тіла, серединної лінії тіла і відстані від підшовної поверхні стоп.

16.4. Кульове ушкодження плоских кісток

(на наприкладі склепіння черепа)

Опис вхідного ушкодження:

1. Локалізація: вказати кістку або межу кісток, відстань від серединної лінії, від найближчого кісткового утворення або міжкісткового шва (внаслідок експертизи скелетованого трупа), відстань від підшовної поверхні стоп.

2. На зовнішній компактній пластинці :

— форма: округла, овальна;

— розміри: довжина і ширина (чи діаметр);

- краї: рівні, нерівні, дрібнозубчасті;
- додаткове ушкодження компактної пластинки: ширина в чотирьох напрямках (кут дії кулі);
- накладення кіптяви: наявність, інтенсивність, форма закопчення, ширина в чотирьох напрямках.

3. На внутрішній компактній пластинці :

- форма: округла, овальна, багатокутна;
- розміри: довжина і ширина (чи діаметр);
- конусоподібне розширення у бік внутрішньої пластинки : рівномірне, нерівномірне (вказати, в який бік більш виразне – кут дії кулі).

4. Радіальні тріщини, що відходять від вхідного ушкодження: тільки на внутрішній пластинці, тільки на зовнішній пластинці, наскрізні, їх напрям (позначення по номерах і їх орієнтація по циферблату годинника), характеристика країв тріщин на зовнішній і внутрішній пластинках, розповсюдженість тріщин (обмежені однією кісткою, переходять на іншу кістку, поширюються на основу черепа).

5. Концентричні тріщини: локалізація (між якими радіальними тріщинами, на якій відстані від вхідного ушкодження), характеристика країв тріщин на зовнішній і внутрішній пластинках.

Опис вихідного ушкодження:

Опис такий самий, як і вхідного, тільки починати з ушкодження на внутрішній пластинці.

16.5. Кульове ушкодження діафізу трубчастої кістки
Опис вхідного ушкодження:

1. Локалізація (поверхня кістки, її третина, відстань від кінцевої частини – у випадках дослідження скелетованого трупа).
2. Форма: кругла, овальна.
3. Розміри: довжина і ширина (чи діаметр).
4. Краї: рівні, нерівні, дрібнозубчасті.
5. Додаткове поверхнєве ушкодження компакти, ширина в чотирьох напрямках (кут дії кулі).
6. Накладення кіптяви: наявність, інтенсивність, форма закопчення, ширина в чотирьох напрямках (кут пострілу).
7. Радіальні тріщини, що відходять від країв дефекту (нумерація і напрямом по циферблату годинника), характер їх країв.

Опис вихідного ушкодження:

1. Локалізація (поверхня кістки, її третина, відстань від кінцевої частини – у випадках дослідження скелетованого трупа).
2. Форма: неправильно прямокутна і так далі.
3. Розміри: довжина і ширина.
4. Краї: нерівні, зубчасті.
5. Поздовжні тріщини, що відходять від країв дефекту (кількість, довжина, характер країв).
6. Загальне конусоподібне розширення кісткового дефекту: рівномірне, нерівномірне (кут дії); наявність кісткових осколків у отворі дефекту.
7. Напрямок ранового каналу в кістці.

16.6. Дробове поранення

Значна частина небойових вогнепальних ушкоджень спричиняється дробом (шротом), тобто свинцевими кульками різного діаметра, якими споряджаються патрони для мисливської зброї. Дріб, залежно від величини поперечника, поділяється на калібри (номери). Нині їх виробляють 15. Нумерують починаючи з № 11 до № 1, після чого йдуть так звані нулівки: 0, 00, 000, 0000 (С.Н.Колесников, 1980). Кулька кожного наступного калібру збільшується у діаметрі на 0,25мм, тобто дробинка № 11 має в діаметрі 1,5мм, а № 1 – 4мм. «Нулівки», відповідно, збільшуються від 4,25мм до 5мм (0000).

Окремий вид свинцевих кульок називається картечтю. Вона виробляється різного діаметра – від 5,25мм до 10мм.

Для мисливської зброї виготовляються також кулі (Бренеке, Вицлебена, Кіровчанка, Якана, Супутник, Турбіна тощо), поперечник яких наближається до діаметра каналу цівки ненарізної зброї.

Види мисливської зброї:

- дробові (гладкоцівкові) рушниці для стрільби шротом чи спеціальними кулями;
- кульові (нарізні) мисливські рушниці-штуцери чи мисливські гвинтівки;
- комбіновані рушниці, що мають як гладеньку, так і нарізну цівку для стрільби шротом і кулями.

Конструкції мисливської зброї досить різноманітні: одно- і багатociвкові (до чотирьох), одно- та багатозарядні, з деяких з них можна робити постріли поодинокі та вести автоматичну стрільбу. Найбільш популярні гладкоцівкові (одно- та двоцівкові) мисливські рушниці. Їх калібр – від 12 до 32. Слід пам'ятати, що калібр мисливської зброї не відповідає діаметру цівки, а визначається тією кількістю круглих куль, яку можна виготовити з

одного англійського фунта свинцю (453,6г). Калібр може залежати і від країни-виробника (адже метричне значення фунту не всюди однакове).

Різноманітність систем мисливської зброї, набоїв для них дуже ускладнює визначення зв'язку особливостей зброї і характеру ушкоджень, що нею спричинені. Дуже своєрідно діють нестандартні, саморобні набої. Саме від того, споряджені вони промисловим шляхом чи зроблені у домашніх умовах, у багатьох випадках залежить характер спричинених травм.

Особливості вогнепальних ушкоджень головним чином є наслідком дії дробового заряду. Дріб вилітає з цівки однією суцільною масою, тому внаслідок близьких відстаней пострілу утворює один отвір значних розмірів. Із збільшенням дистанції шріт розсіюється, і тоді кожна дробинка діє як окремий снаряд. Додаткові чинники пострілу (головним чином – порошинки) залежно від якості та ґатунку пороху можуть виявлятися на відстані до 70-150см.

Численні спостереження засвідчили, що внаслідок пострілу з дистанції до 2-х метрів утворюється один вхідний отвір, як правило, круглої форми, діаметром 2-3,5 см з нерівними, фестончастими краями. У разі збільшення відстані пострілу збільшується й площа ураження, центральний отвір має незначні розміри (1-1,5 см внаслідок пострілі з 2-5 метрів), а основна частина шротинок діють самостійно, вражаючи об'єкт на площі 10-15см². Починаючи з дистанції 5м площа розсіювання дробинок збільшується до 25-30см², а центральний отвір взагалі відсутній.

Дальність польоту шроту залежить від багатьох чинників (початкової швидкості, характеру цівки, якості пороху, маси). Найістотнішим з них є маса. Так, дріб великого діаметра летить на відстань до 300м, а малого – близько 200м. Ушкодження ж шротом спостерігаються на відстані 20-30м. Але відомі окремі випадки, коли ушкодження, навіть смертельні, однією шротинкою спричинялися з відстані 50-60 метрів (І.А. Милотворський, А.С. Лісовий).

Внаслідок пострілу з мисливської зброї ушкодження є результатом дії не лише шроту, а й клейтухів. Останні виготовляються з повсті, пластмаси, паперу тощо. Досягаючи об'єкта ураження, вони, залежно від їх кінетичної енергії, можуть або лише вдарили (контактувати з ним), або ж спричиняти ушкодження, інколи досить значні. На одязі чи шкірі можуть бути виявлені також сліди контейнерів

Для вирішення питання про відстань пострілу з мисливської зброї завжди потрібно враховувати особливості набоїв (спосіб їх виготовлення, якість пороху, характер шроту), наявність

концентраторів чи розсіювачів шроту, а також характеристики цівки рушниці (наявність чи відсутність звуження або розширення її кінцевої частини). Саме через таку велику кількість чинників, що впливають на дальність польоту шроту, внаслідок експериментальних пострілах необхідно користуватися тотожними набоями і тим самим або однотипним зразком зброї. Та навіть з додержанням вказаних умов визначити відстань пострілу іноді досить важко. Деяко можуть зарадити спеціальні таблиці, запропоновані О.Ф. Лисициним, Ю.С. Сапожниковим, В.П. Юдіним. Але й їх використання не завжди дозволяє однозначно вирішити це важливе питання. Та й допуски у цих таблицях надзвичайно великі – відповідь може бути й такою: «Постріл зроблено в межах від 4 до 21 метра». На жаль, більш достовірних методів ще не знайдено.

16.7. Опис поранення дробом

Опис вхідної рани:

1. Локалізація: ділянка і поверхня тіла, відстань від середньої лінії тіла (чи кінцівки) і/або найближчого кісткового утворення, від подошовної поверхні стопи.
2. Форма: кругла, овальна, зірчаста (кількість променів).
3. Розміри: довжина і ширина (чи діаметр), довжина променів, їх напрямки (за циферблатом годинника).
4. Краї: відносно рівні, нерівні, фестончасті, зубчасті, втягнуті або вивернуті.
5. Ознака «мінус-тканина» – визначається внаслідок зведенні країв.
6. Поясок осаднення: ширина в чотирьох напрямках (кут дії дробового снаряду).
7. Поясок обтирання: колір, ширина в чотирьох напрямках (кут дії дробового снаряду).
8. «Штанц-марка» – садно кільцеподібної або півмісяцевої форми (кут контакту дульного зрізу ствола), розміри (діаметр); внаслідок пострілу із двоствольної зброї можливе утворення "штанц-марки" від іншого ствола, з якого не стріляли.
9. «Кільце повітряного осаднення» (передкульове повітря).
10. Опалення волосся, опіки (термічна дія газів пострілу).
11. «Газове осаднення». «Пеньки» волосся навколо рани (на волосистій частині голови) – механічна дія

- газів пострілу.
12. Накладення навколо рани: кіптява – форма (у вигляді кільця, овалу), ширина в чотирьох напрямках (кут пострілу), інтенсивність від центру до периферії, зерна пороху – загальна довжина і ширина ділянки відкладення зерен пороху, їх розташування на шкірі (поверхнєве, заглиблене.).
 13. Додаткові ушкодження від окремих дробин: відстань від краю центральної рани, загальна площа ураження, кількість, форма, розміри, поясочки осаднення і обтирання.
 14. Додаткові ушкодження від пижів: садно або крововилив (можливо, поверхнєві рани), їх форма і розміри, відстань від краю центральної рани; слід дії від пижа-контейнера у вигляді "пелюсток" (садно, крововилив, їх розміри і орієнтація по циферблату годинника).
 15. Внаслідок ураження осипом дроби: загальна площа ураження (розміри, орієнтація більшого розміру за циферблатом годинника), кількість ушкоджень (якщо можливо), їх форма, розміри, поясочки осаднення і обтирання.
 16. Стінки рани: прямовисні, непрямовисні (одна полога, інша нависає), відшаровування шкіри навколо рани рівномірне, одностороннє (кут дії снаряда) дроби, накладення кіптяви, крововиливи; ознаки хімічної дії газів пострілу (тканини яскраво-червоного кольору за рахунок утворення карбоксигемоглобіну і карбоксиміоглобіну).
 17. Вказати, що вистойть в шкірну рану – підшкірна клітковина і тому подібне.

Опис вихідної рани:

Поранення дробом, зазвичай, сліпе. Якщо наскрізне, то у край рідко, у вигляді однієї рани, частіше ізольовані ушкодження від окремих дробин.

1. Локалізація: ділянка і поверхня тіла, відстань від середньої лінії тіла (чи кінцівки) і/або найближчого кісткового утворення, від підшовної поверхні стопи до рани (ран).
2. Форма: кругла, овальна, щілиноподібна.
3. Розміри: довжина і ширина (чи діаметр).
4. Краї: рівні, нерівні, зубчасті, вивернуті.
5. Ознака «мінус-тканина» – визначається внаслідок зведенні країв.

6. Поясочок підсихання: («хибний» поясочок осаднення) відсутність, наявність – ступінь виразності, ширина в чотирьох напрямках.
7. Стінки: прямовисні, непрямовисні (одна полога, інша нависаюча – кут виходу снаряду дробу), крововиливи.

Опис ранового каналу:

1. Наявність (чи відсутність) в рановому каналі накладень кіптяви, часток одягу, пижів, заряду (дріб, картеч, «січка»), інших чужорідних тіл.
2. Колір м'яких тканин (ознаки хімічної дії газів пострілу).
3. Під час огляду підшкірної клітковини в зоні вхідної рани звернути увагу на відшаровування шкіри і поширення кіптяви в боки від ранового каналу – формування тимчасової газової порожнини.
4. По ходу ранового каналу описати ушкоджені органи, вхідні і вихідні ушкодження на їх поверхнях, наявність і виразність крововиливів (відмітити їх розміри).
5. У випадках сліпих поранень вказати локалізацію закінчення ранового каналу (відстань від середньої лінії тіла і підшовної поверхні стопи до місця розташування основного дробового снаряду).
6. Снаряд (дріб) і пижі вилучити (пальцями), описати, виміряти і передати слідчому.
7. Визначити загальний напрям ранового каналу по відношенню до вертикального положення тіла з урахуванням розташування вхідної і вихідної ран (чи локалізації снаряда) відносно поверхонь тіла, середньої лінії тіла і відстаней від підшовних поверхонь стоп.

Зібрати на чистий аркуш паперу зерна пороху і передати слідчому, вилучити клапоть шкіри з ушкодженням, одяг (за наявності пошкоджень), направити на медико-криміналістичне дослідження для визначення виду, характеру ушкоджень і дистанції пострілу.

16.8. Тілесні ушкодження холостими набоями

Якщо в набої відсутній снаряд (куля чи шріт), він називається холостим, або глухим. У разі пострілів такими набоями можуть спричинитися різноманітні ушкодження, зокрема й значні. Діючою силою є гази, які утворюються внаслідок згорання пороху, тиск їх досягає 2000-3000атм., внаслідок чого у випадку

постріли впритул та з близької відстані можуть утворюватися різноманітні ушкодження – від таких незначних, як крововиливи та садна, до дуже тяжких і навіть смертельних.

Внаслідок використання холостих набойів для мисливської зброї травмувальним чинником, окрім газів, може бути клейтух (пиж). При цьому окремі з них, зокрема пластмасові пижі-контейнери, можуть спричинити досить значні ушкодження (Ю.О. Крапівкін).

Крім вогнепальних ушкоджень із нарізної та мисливської зброї, у своїй практиці правоохоронці та судово-медичні експерти інколи мають справу з травмами, спричиненими з газових, будівельно-монтажних пістолетів, пневматичних рушниць тощо. Численні спостереження свідчать, що характер вхідних отворів у цих випадках практично не відрізняється від таких у разі ушкодження стандартною вогнепальною зброєю. Такі травми, як правило, неглибокі, ранові канали або відсутні зовсім, або ж досить малої довжини (1-2см). Проте інколи ушкодження зазначеними видами зброї можуть бути тяжкими (наприклад поранення ока), а інколи й смертельними.

Якщо мав місце вибух, то травми бувають дуже значними. Вони спричиняються багатьма чинниками – вибуховою хвилею, частинами пристрою, що спрацював, осколками, додатковими (вторинними) снарядами – куски каміння, цегли, деревини тощо).

Масивність травм, надзвичайна різноманітність їх не дають можливості їх однозначного визначення. Питання про механізм спричинення таких ушкоджень вирішується головним чином під час огляду місця події зіставленням пошкоджень оточуючих предметів і травм на тілі людини. Тільки така загальна оцінка дозволяє скласти достовірну думку про те, що трапилося.

16.9. Вогнепальні пошкодження одягу

Будучи штучним покровом людини, одяг першим контактує з травмувальними чинниками, оберігаючи тіло внаслідок дій зовнішнього середовища. Внаслідок вогнепальних травм одяг пошкоджується у 62-66% випадків (В.І. Молчанов, 1964; А.О. Мовшович, 1974). Тому детальне дослідження одягу в таких випадках є обов'язковим. Більш того, він інколи є самостійним об'єктом експертизи для вирішення питань про дистанцію та напрям пострілу, послідовність спричинення травм та їх механізм, для відтворення картини події.

Внаслідок пострілах впритул й з близької відстані одяг приймає на себе значну кількість додаткових чинників, затримуючи їх на поверхні. Якщо одяг багатошаровий, то додаткові

чинники пострілу можуть повністю ним затримуватися, й тоді вхідний отвір на тілі не буде мати ознак близького пострілу.

Дослідження одягу необхідно починати ще під час огляду місця події. Визначається точне розміщення пошкоджень, первинний вигляд їх, наявність додаткових чинників пострілу та вживаються заходи для їх фіксації. Одяг на трупі описують послідовно – зверху донизу та ззовні до тіла і, як правило, одяг з трупа не знімають.

У тих випадках, коли для судово-медичного дослідження направляють труп померлого в лікарні, експерт повинен отримати одяг покійного, бо без нього не може бути з'ясовано ряд істотних питань, зокрема про відстань пострілу. Інколи вона встановлюється лише шляхом дослідження одягу.

Вигляд вхідних отворів на одязі залежить від багатьох причин, на значення дослідження цього об'єкта вказав ще М.І. Пирогов (1849). Пізніше розробкою цього питання займалися І.О. Концевич, І.В. Крижанівська (1949), Л.С. Вошула (1973) та інші.

Результати їх досліджень значно розширили діагностичні можливості під час виконання експертизи вогнепальних травм.

Вхідні отвори внаслідок пострілу впритул. Внаслідок механічної дії газів під час пострілу впритул тканини одягу розриваються й вхідний отвір набуває форми чотирьохпроменевої зірки. Найбільш вірогідно це пояснюється дією газів та структурою тканини, в якій нитки основи та поробку взаємно перпендикулярні. Деякі автори не виключають можливість впливу структури внутрішньої поверхні каналу цівки – чотирьох нарізів. На жаль, остаточного пояснення цього явища немає. У центрі пошкодження, внаслідок зіставленні країв, чітко видно дефект тканини, який у декілька разів перевищує діаметр основи кулі. Внаслідок пострілу впритул (у в'язаних і трикотажних тканинах розриви, можуть бути відсутні), отвір має овальну або круглу форму із значним дефектом матеріалу. Краї вхідного отвору, як правило, вкриті кіптявою, частина якої знаходиться між шарами одягу й навіть на внутрішній його поверхні. У випадку застосування димного порошу крихкі, легкозаймисті матеріали (вата, марля) у момент пострілу загоряються, що може викликати опіки на тілі.

Навколо отвору можна виявити відбитки дульного зрізу зброї. На одязі, виготовленому з окремих видів синтетичних матеріалів, спостерігаються шанц-марки у вигляді плоских контурів чи рельєфних заглиблень, що за розмірами та формою відповідають дульному зрізу зброї (А.С. Лісовий, 1991). Краї отвору

оплавляються, а окремі волокнини на кінцях мають потовщення у вигляді булав, груш тощо внаслідок дії високої температури.

Внаслідок пошкодження одягу дробом впритул отвори мають овальну форму, значні розміри, рідко – окремі розриви. На синтетичних матеріалах спостерігаються торочки, неушкоджені петлі, оплавлення ниток (Л.С. Вошула, 1973).

Вхідні отвори внаслідок пострілу з близької відстані. Навколо вхідного отвору, звичайно круглого чи овального, мають місце додаткові чинники пострілу: кіптява, порошинки, інколи сліди обпалених волокнинок. На світлих тканинах віднайти додаткові чинники заряду легко навіть неозброєним оком, для виявлення їх на темних, просякнутих кров'ю, забруднених тканинах потрібні додаткові дослідження. Окрім цього, можна здійснити ряд проб на визначення хімічної природи нашарувань (пороху, металів, кіптяви тощо). Саме за результатами цих досліджень можна дати достовірну відповідь на запитання щодо дистанції пострілу.

Вхідні отвори на одязі внаслідок ураження дробом з відстані 1-2м мають округлу форму, краї їх з торочками, напівкільцями та дугоподібними заглибинами внаслідок дії окремих дробин.

Вхідні отвори внаслідок пострілу з неблизької відстані. Форма їх, як правило, кругла чи овальна, розміри близькі до діаметра основи кулі, краї отворів нерівні, з торочками. Дуже велике значення має якість тканини одягу. Так, внаслідок пошкодження шовкових, бавовняних тканин і тканин, виготовлених з синтетичних волокон, отвір круглий, дефект тканини чіткий. Якщо одяг суконний, то отвір від дії кулі мало помітний, тому що його виповнюють розщеплені нитки, складається враження, що дефекту тканини зовсім немає. На світлих матеріалах досить часто спостерігається темний поясок забруднення. На темних і забруднених тканинах його можна виявити лише шляхом лабораторних досліджень.

Якщо одяг був пошкоджений дробом на відстані, коли вже немає компактного снаряда (більше 2м), то спостерігається значна кількість невеликих округлих отворів, розташованих на більших чи менших ділянках пошкодженого одягу. Ці отвори дуже часто мають вкрай незначний дефект тканини, погано видні. На світлих тканинах вони оточені темними поясками забруднення.

Вихідні отвори в тканинах одягу внаслідок пострілу з усіх відстаней вихідні отвори мають різноманітні форми: зірчасту, кутасту, щілинну тощо. Правильної круглої форми вихідні отвори не мають. Може спостерігатися витягування через отвір вну-

трішніх шарів одягу (вати), а сам отвір має випуклу форму. Навколо нього відсутні додаткові чинники пострілу, пояски забруднення.

16.10. Вибухова травма

Ушкодження організму та пошкодження одягу, що виникають внаслідок вибуху мають свої специфічні особливості.

Вибухові речовини бувають: тверді, рідкі газоподібні та комбіновані. Ушкоджувальними чинниками (за В.Л. Поповим) є **хвиля детонації** (хвиля вибухових газів у тому числі токсичні гази вибуху у замкненому просторі); **продукти детонації** вибухових речовин; **ударна хвиля** навколишнього середовища; **осколки** і частини вибухового пристрою (частини детонатора та оболонки вибухового пристрою); **вторинні снаряди** (осколки перепон, що руйнуються, навколишні предмети, частини одягу та взуття, відірвані частини тіл); спеціальні **вражаючі пристрої** (кульки, стрілки, стрижні) та **речовини хімічної дії** чи термічної – фосфор, напалм тощо; **кіпоть** вибуху.

За характером травмувальної дії В.Л. Попов виділяє:

- а) механічні (хвиля вибухових газів, що спричиняють руйнування та розриви), частки вибухових речовин (ударна хвиля, осколки вибухового пристрою, спеціальні вражаючі елементи, вторинні снаряди);
- б) термічні (опіки від дії вибухових газів та часток вибухових речовин; спеціальні речовини термічної дії; одяг та навколишні предмети, що загоряються;
- в) хімічні (хвиля вибухових газів – утворення карбоксигемоглобіну, особливо у замкненому просторі, частки вибухових речовин, спеціальні вражаючі хімічні речовини).

Виходячи із вражаючих чинників, судово-медичному експерту доводиться мати справу з тими чи іншими за характером ушкодженнями.

16.11. Особливості огляду трупа на місці події

Під час огляду місця події у випадках вогнепальних травм необхідно вжити заходів до пошуку та збереження специфічних речових доказів (гільз, куль, шроту, клейтухів). Визначається їхнє положення, відстань від трупа до передбачуваного місця знаходження стріляючого. Шукають сліди та пошкодження на оточуючих предметах, вимірюючи до них відстань від землі, підлоги, інших нерухомих точок. Якщо в них є снаряди, детально описується їх розташування, відстань між ними та певними сталими точками. У подальшому це може бути використано для визначення дистанції пострілу. Дослідження вогнепальних пош-

коджень предметів дає можливість визначити напрямок пострілу і допомагає з'ясувати наявність додаткових чинників пострілу (відкладення кіптяви та порошинок, обгоряння). Знайдені речові докази зберігаються для подальших досліджень. З метою запобігання їх пошкодженню або знищенню, можна застосувати клейку плівку, яка зберігає сліди дії чинників зовнішнього середовища. Її потім вилучають і досліджують у судово-медичному криміналістичному відділенні для визначення наявності, топографії та хімічного складу мікрочастинок. Предмети (чи їх частки) з наявними в них снарядами вилучають та відправляють для криміналістичних досліджень. До тієї установи направляють і зброю, якщо її знайдено на місці події, після детального огляду її, бо в каналі ствола можуть бути плями крові, частини органів і тканин людини, залишки набоїв тощо.

Виявивши наявність вогнепальних травм, під час огляду намагаються визначити їх характер, вхідний і вихідний отвори, встановлюють кількість поранень, чи відповідають вони за локалізацією одне одному на одязі і тілі людини, вживають заходів для збереження додаткових чинників пострілу. З цієї метою доцільно обшити місце з вогнепальними пошкодженнями одягу марлею або тканиною. На тілі рани можна накрити такими самими матеріалами, відступивши на певну відстань від країв. Ці ділянки накривають клейкою плівкою, яку потім досліджують одночасно з об'єктами. Але найкраще, на нашу думку, використати дрібнодисперсний лак для волосся. Ним можна легко покрити значні поверхні різноманітних форм, він швидко сохне, не впливає на результати подальших досліджень слідів, не змінює їх фізичного та хімічного складу.

Нерідко під час огляду трупа на (чи в одязі) виявляють цінні речові докази – кулі, шротинки, клейтухи. Все це обережно вилучається й передається слідчому для відповідних досліджень. Водночас з оглядом трупа необхідно уважно обстежити навколишню обстановку, де можна виявити певні пристрої, якими скористалися для здійснення пострілу. Зіставлення їх розташування з місцеположенням трупа та його позою може допомогти у відтворенні дійсних подій.

Огляд трупа закінчується вжиттям заходів для збереження первісного вигляду вогнепальних ран. Якщо вони не оброблені засобами, про які сказано вище, то їх необхідно покрити вологою марлею або ватою. Певні заходи перестороги здійснюють для збереження додаткових чинників пострілу на руках потерпілого, особливо, якщо виникає підозра, що він сам стріляв. У таких випадках на кистях рук можуть бути залишки кіптяви, окремі порошинки або їх сліди у вигляді незначних ушкоджень. Ці

ділянки тіла обробляють лаком для волосся або ж покривають клейкою плівкою. На кисті надівають гумові рукавички.

Розділ 17. МЕХАНІЧНА АСФІКСІЯ

17.1. Загальні поняття

Асфіксія, також ядуха, задуха (грец. α — «не» і σφύζω — «биття серця») – патологічний процес, синдром з гострим перебігом, що виникає через недостатність кисню в крові та тканинах, коли в організмі накопичується вуглекислий газ. Під **механічною асфіксією** розуміють такий вид асфіксії, за якої порушення процесів газообміну в організмі виникає в результаті дії зовнішніх чинників, які утруднюють доступ повітря в дихальні шляхи. В залежності від характеру і місця прикладання сили розрізняють сім видів механічної асфіксії:

1. Повішення.
2. Удавлення петлею.
3. Удавлення руками.
4. Закриття отворів рота і носа.
5. Закриття дихальних шляхів сторонніми предметами і блювотними масами.
6. Стиснення грудної клітини і живота.
7. Утоплення.

Розлад здоров'я або смерть внаслідок асфіксії зустрічається в роботі судово-медичного експерта досить часто. Крім стиснення шиї внаслідок повішення та удавлення петлею асфіксією можуть супроводжуватись нещасні випадки внаслідок обвалів у шахтах, в горах, внаслідок руйнування будівель, уразі знаходження людей в умови обмеженого закритого простору тощо. Асфіксія може бути ускладненням деяких захворювань або травм. Цей вид смерті може бути як наслідком самогубства так і вбивства. Судово-медичне дослідження кожного з видів асфіксії відрізняється особливостями дослідження трупів і специфічною діагностики причини смерті чи розладу здоров'я. Судово-медичні експерти повинні знати особливості дослідження та діагностики будь-якого виду асфіксії.

Серед причин насильної смерті механічна асфіксія займає одне з перших місць. Сам термін «асфіксія» у перекладі з грецької означає «відсутність пульсу», тобто він не відображає суті явища, проте широко застосовується для характеристики процесу кисневого голодування (гіпоксії), який є наслідком багатьох патологічних змін в організмі, зумовлених зовнішніми та внутрішніми причинами. Коли тривале гостре порушення зовнішнього дихання обумовлене механічними причинами, має місце

механічна асфіксія. Остання характеризується утрудненням чи повним припиненням доступу повітря в організм людини й розвитком кисневого голодування (гіпоксії). Патолофізіологи розрізняють такі **види гіпоксії**:

- а) істинно гіпоксична (недостача кисню в повітрі);
- б) анемічна (внаслідок втрати крові);
- в) циркуляторна (застійна);
- г) чисто токсична;
- д) зменшення кисневого об'єму крові (утворення карбокси- чи метгемоглобіну).

Зажиттєвий перебіг порушення (чи припинення) зовнішнього дихання характеризується ввімкненням компенсаторних механізмів – у першу чергу, зниженням часткового тиску кисню, що стимулює, через хеморецептори, посилення газообміну в легенях та деяким вирівнюванням парціального тиску кисню, а також звуженням судин органів черевної порожнини та кінцівок й таким чином – збільшенням забезпечення кров'ю головного мозку та серця (це так званий передасфіктичний період). Але якщо причину утруднення дихання не буде усунуто, з часом компенсаторні можливості вичерпуються й внаслідок накопичення в організмі вуглекислоти розвивається асфіксія (другий період).

У процесі перебігу її можна виокремити п'ять стадій. Кожна з них має певні морфо-фізіологічні ознаки.

Перша стадія характеризується утрудненням вдиху повітря (інспіраторна задишка). Кисневе голодування організму і в першу чергу головного мозку (дихального центру), стимулює надходження кисню до організму на самперед за рахунок переважання вдихів над видихами. З перших секунд виникає сильна слабкість поперечно-смугастої мускулатури, з'являються змішані судоми та порушення координації рухів. Наприкінці першої хвилини втрачається свідомість.

Впродовж цієї стадії спостерігається накопичення вуглекислоти і починається друга стадія (експіраторна задишка), внаслідок надмірного накопичення вуглекислоти рефлекторно організм намагається звільнитись від неї, за рахунок чого видихи переважають над вдихами. Підвищується частота серцевих скорочень, що веде до підвищення артеріального тиску. Потім пульс уповільнюється, розвивається застій крові в легенях та правій половині серця, ударний об'єм останнього збільшується. Проявляється гіподинамія, рухи не координуються. Проявом цієї стадії є синюха обличчя. Збудження гладких м'язів та розслаблення сфінктерів призводить до мимовільного виділення калу, сечі, сперми.

Якщо причину механічної асфіксії усунути на цій стадії, то людина швидко повернеться до життя. Якщо ж ні, то розвивається третя стадія. Вона характеризується короточасним припиненням дихання. Власне, це є позамежне гальмування головного мозку. Організм захищає центральну нервову систему від незворотних змін, викликаних браком кисню. Усунення причини утруднення дихання досить скоро приведе до повного поновлення життєвих функцій людини.

В іншому випадку настає четверта стадія – термінальне дихання. Головною ознакою цієї стадії є безсистемні, поверхневі дихальні рухи, поодинокі судоми.

Продовження процесу асфіксії призводить до стійкої зупинки дихання, що є ознакою п'ятої стадії. Навіть у цьому стані людину можна повернути до життя, але тут завжди чатує загроза децеребрації.

Весь процес зажиттєвого перебігу асфіксії триває 4-8 хвилин, майже рівномірно розподіляється за стадіями, тобто тривалість кожної 1-1,5-2 хвилини.

17.2. Морфологічні прояви механічної асфіксії

Окрім однотипного зажиттєвого перебігу, всі види механічної асфіксії характеризуються ще й подібністю морфологічних ознак, які спостерігаються під час дослідження трупів. Вони отримали назву «загальноасфіктичних». Необхідно зазначити, що вони характерні не лише для механічної асфіксії, а й спостерігаються у всіх випадках смерті, що настає швидко (наприклад ураження електричним струмом). Умовно ці ознаки можна поділити на дві групи – зовнішні та внутрішні. До зовнішніх ознак належать: синюшність та одутлість обличчя, дуже інтенсивні темно-сині чи темно-фіолетові трупні плями, цяткові крововиливи під слизові оболонки повік, ознаки мимовільного виділення калу, сечі, сперми.

Внутрішні ознаки зумовлені швидким настанням смерті і є такими: рідка, темна (бо переповнена вуглекислотою) кров, яка накопичується у правій половині серця, венозне повнокров'я всіх органів, цяткові крововиливи на поверхні легенів (під висцеральною плеврою), під епікардом (плями Тардье).

Нині найбільш поширена наступна **класифікація механічної асфіксії**.

1. Странгуляційна:

- а) повішення;
- б) задушення зашморгом;
- в) задушення руками;

2. Обтураційна:

- а) закриття отворів рота і носа;
- б) закриття дихальних шляхів чужорідними предметами;
- в) утоплення;

3. Компресійна – здавлення органів грудної та черевної порожнини;

4. Асфіксія внаслідок знаходження у закритому просторі.

Странгуляційна асфіксія. Для визначення странгуляційного задушення істотним є наявність слідів, що свідчать про здавлення органів шиї петлею, зашморгом чи руками.

Найчастіше спостерігається повішення, тобто здавлення органів шиї петлею, що затягнулася під дією маси тіла чи його частини. Повішення може бути повним (коли ноги не торкаються землі, підлоги тощо) чи неповним.

Однією з ознак повного повішення є розриви інтими сонних артерій у місці їх роздвоєння (ознака Амюсса). Такі зміни не спостерігаються у разі неповного повішення, яке зустрічається значно частіше. Адже для смертельної асфіксії не потрібно маси всього тіла, петля може затягнутися й від ваги однієї лише голови (приблизно 3-5кг).

Процес асфіксії внаслідок повішення тісно пов'язаний з порушенням кровообігу в ділянці шиї та голови. Це зумовлено тим, що сонні артерії стають непрохідними, коли петля затягується під вагою 3-5 кг, хребтові – 15-20 кг, а яремні вени – внаслідок надзвичайно малих зусиль стиснення органів шиї. Отже, коли неодноразово стискаються артерії та вени (внаслідок неповному повіщенні, спочатку припиняється відтік крові, а притік її ще деякий час триває. Внаслідок цього розвивається повнокров'я мозку та його оболон, що негативно впливає на перебіг процесу асфіксії.

Головним чинником повішення є наявність петлі. Її виготовляють з цупкого, м'якого та напівцупкого матеріалу. Петлі бувають відкритими та закритими, рухливими (що ковзають) й нерухомими. Положення петлі на шиї може бути типовим, атипичним та боковим. У випадку типового положення вузол знаходиться ззаду, внаслідок атипичному – спереду або збоку. Чим цупкіший та тонший матеріал петлі, тим глибшим буде слід від неї – негативний відбиток, странгуляційна борозна. У випадках, коли петля виготовлена з м'якого матеріалу борозна може бути майже непомітною.

Механізм смерті внаслідок повішення не є лише наслідком механічної асфіксії – в генезі незворотних змін важливу роль відіграють й інші чинники: вже згадане порушення кровопоста-

чання мозку та гіпоксія його; надавлювання зубом другого шийного хребця (внаслідок атипового підвищення) на довгастий мозок; подразнення блукаючого нерва, внаслідок розтягування, викликає уповільнення роботи серця, а інколи і його зупинку. Це рефлекторний чинник у зажиттєвому перебігу асфіксії, який може виникнути на будь-якій стадії, навіть на перших секундах і тоді більшість ознак асфіксії може бути відсутньою.

Діагностика підвищення базується на ретельному вивченні обставин справи, загальної картини смерті асфіктичного характеру та наявності на шії странгуляційної борозни.

Внаслідок підвищенні остання, зазвичай, незамкнена, там, де був вузол, вона відсутня; нерівномірно виразна, більш контурована з протилежного від вузла боку, розташована на шії косо, йде знизу вгору, розташована, як правило, вище верхньої межі щитоподібного хряща.

Виразність странгуляційної борозни залежить від:

- матеріалу петлі;
- тривалості перебування тіла в петлі;
- ваги, під якою вона зтягувалася;
- положення тіла після смерті.

Одним з найважливіших питань під час експертизи трупа у випадках підвищення є визначення зажиттєвості виникнення странгуляційної борозни. Воно здавна хвилювало дослідників і практиків. Було запропоновано багато вірогідних та абсолютних ознак, які допомагають провести диференційну діагностику зажиттєвих і посмертних странгуляційних борозен. Значні досягнення у вивченні зажиттєвих странгуляційних борозен належать ученим України: М.С. Бокаріусу, Ю.С. Сапожникову, М.О. Оболонському, І.О. Концевич.

Їхні праці дозволили встановити критерії діагностики таких ушкоджень. Так, зжиттєві борозни характеризуються ущільненням власне дерми, гомогенізацією та порушенням тинкторіальних властивостей тканин, набряканням клітин росткового шару епідермісу, кровонаповненням судин шкіри з крововиливами у ділянці борозни. Досить показовими є зміни в нервових елементах шкіри та стовбурі блукаючого нерва (І.О. Концевич).

Київськими дослідниками розроблено метод виявлення ознак зажиттєвого походження борозни шляхом визначення змін рівнів кислотно-естрагованих і вільних фракцій гістаміну та серотоніну – у зажиттєвій борозні їх вміст у 1,5-2 рази вищий (Б.В. Михайличенко, В.О. Сушко).

Серед ознак, що дозволяють визначити зажиттєвість підвищення, відмічено й ряд інших, які встановлюються у процесі дослідження трупа. Це, крім вже згаданої ознаки Амюсса, крово-

виливи у медіальні ніжки груднинно-ключично-соскоподібного м'яза та в зовнішню оболонку загальних сонних артерій (ознака Мартіна), у підшкірну клітковину та м'язи шії.

Зазначені ознаки властиві борозні, що утворилася у випадку повного повішення, й значно менш виразні внаслідок неповному. Доречно вказати, що внаслідок повного повішення, коли тіло довго перебуває у петлі, циркулярні трупні плями утворюються на кистях і нижніх кінцівках. При цьому на їх фоні спостерігається багато цяткових крововиливів.

Повішення, як правило, є самогубством. Убивство та нещасний випадок у разі повішення трапляються досить рідко.

На трупах повішених (на голові та кінцівках) досить часто мають місце садна і крововиливи. Утворитись вони можуть внаслідок контактів з оточуючими предметами, інколи – через судоми.

Щоб встановити істинну причину ушкоджень під час повішення, необхідно ретельно оглянути місце події, бо аналогічні травми могли бути отримані й під час самооборони та боротьби з убивцями. Коли ж місце, де було виявлено труп, оточене предметами, об які могла вдаритися людина під час повішення, що дозволить пояснити походження саден і крововиливів.

Задущення петлею. Характерною ознакою цього виду механічної асфіксії також є странгуляційна борозна. Вона виникає внаслідок здавлення шії, але, на відміну від такої внаслідок повішення, є рівномірною й щільною.

Петля, найчастіше, затягується руками або за допомогою закрутки. Дуже велике значення має дослідження вузла, за характером якого інколи можна визначити фах злочинця (моряк, рибалка, швець). Тому доцільно розрізати петлю з протилежного внаслідок вузла боку, а сам вузол надійно зафіксувати, не порушуючи його первинного вигляду.

Внаслідок такого виду задущення странгуляційна борозна характеризується замкнутістю, невисоким і горизонтальним розташуванням на шії (на рівні або й нижче щитоподібного хряща). Майже завжди, як і у разі повішення, вона чітко виразна і має певні морфологічні ознаки, які відбивають особливості матеріалу петлі (зашморгу) – його рельєф та ширину, а також число зроблених витків (обертів).

Під час дослідженні трупа звертає на себе увагу різка снюшність та одутлість обличчя, значна кількість крововиливів на обличчі та слизовій оболонці очей. Досить часто виявляються переломи під'язикової кістки (головним чином великих рижків) і хрящів гортані.

Задушення петлею, як правило, є вбивством. Інколи самогубство, ще рідше – нещасний випадок.

Задушення руками. В механізмі смерті, крім вищезазначеного, значну роль відіграють здавлення нервово-судинного пучка, подразнення гілок блукаючого нерва та каротидного синуса, що характеризується миттєвою втратою свідомості.

Загальні асфіктичні ознаки внаслідок задушення руками (рукою) менш виразні, ніж у випадку повішення та задушення петлею.

До видових ознак необхідно віднести садна та крововиливи на шиї, які утворюються внаслідок натискання нігтями на шкіру. Садна часто напівкруглої форми, рідше лінійні. Кількість їх залежить від того, однією чи двома руками здавлювали шию, а інколи – й від індивідуальної характеристики вбивці – правша він чи лівша. Крововиливи, як і садна, утворюються в товщі шкіри та у підшкірній клітковині, відповідно до місць контакту стискуючих пальців. Крововиливи мають округлу форму і часто досить глибокі. При цьому виразність зовнішніх і внутрішніх ознак неоднакова. Внутрішні крововиливи більш масивні, локалізуються навколо гортані, трахеї, стравоходу, судин і нервів шиї. Майже завжди спостерігаються переломи хрящів гортані і трахеї, під'язикової кістки чи тільки її рижків.

Задушення руками – це завжди вбивство. Необхідно зазначити, що смерть у випадку травми шиї (удар ребром долоні) може статися майже миттєво, але не внаслідок задушення чи шоку, як досить часто вважають, а внаслідок миттєвої рефлекторної зупинки серця. Подразнення нервових закінчень, що переходить на блукаючий нерв, впливає на серце як гальмо, воно зменшує частоту та послабляє силу його скорочень (В.І. Воскобойников). Значну роль відіграє ушкодження каротидного синуса в зоні біфурації сонної артерії. Виявлення в ньому ознак крововиливів є ознакою рефлекторної смерті.

Це потрібно враховувати, якщо обставини справи невідомі. Жертва досить часто чинить опір, обороняється. Це стає причиною неодноразового стискування шиї, утворення на шкірі та й у м'яких тканинах додаткових ушкоджень. Останні спостерігаються не тільки на шиї, а й на обличчі (садна, крововиливи навколо рота), на грудях, животі, руках.

Оборонючись, жертва наносить ушкодження нападнику, спричиняючи садна, рани, переломи кісток, вириваючи волосся, розриваючи одяг. Залишки травмованих тканин, а також волоконця одягу необхідно шукати під нігтями загиблого, і це дає змогу у багатьох випадках визначити імунно-біологічні константи вбивці.

Закриття отворів рота та носа. Якщо отвори рота та носа закриваються м'якими предметами (ковдрою, подушкою), то будь-яких видових ознак як під час зовнішнього, так і внутрішнього дослідження не виявляється. Виняток можуть становити лише поодинокі крововиливи на слизових оболонках губ – внаслідок притискання їх до зубів. У порожнині рота, носа та дихальних шляхах інколи можна виявити окремі ниточки, пушинки, часточки вати тощо.

Якщо отвори рота та носа закриваються руками, то можна виявити садна, крововиливи навколо перших, досить значні крововиливи на слизовій губ, а також, що рідше, переломи хрящів і кісток носа, переломи та переломо-вивихи зубів. Всі ці ушкодження є результатом дії рук нападника.

Не залежно від наявності чи відсутності видових ознак асфіксії завжди спостерігаються ознаки загальноасфіктичні. Саме на їх основі, за відсутності інших причин смерті, діагностується механічна асфіксія внаслідок закриття отворів рота й носа.

Закриття отворів рота й носа м'якими предметами найчастіше є нещасним випадком, але може бути й вбивством. Потерпілі, як правило, діти, або ж хворі. Відомі випадки «присипання дітей» – коли мати, годуючи дитину грудьми, засинає і груди перекривають отвори рота і носа. Немовля може померти внаслідок закриття отворів рота та носа ковдрою і навіть внаслідок щільного закутування. Обов'язковою умовою достовірної діагностики є виконання лабораторних (судово-гістологічних, бактеріологічних, вірусологічних) досліджень з метою визначення наявності або виключення патологічних процесів (запалення легенів), які спричиняють гостру дихальну недостатність.

Закриття отворів рота й носа може статися у хворих на епілепсію під час нападу, коли голова контактує з м'якими предметами, що закривають обличчя (подушка). У нашій практиці мав місце випадок, коли напад епілепсії стався у хворого на засніженому полі – він помер внаслідок цього виду механічної асфіксії, що підтвердилося судово-гістологічним дослідженням. На обличчі померлого було дуже багато цяткових саден внаслідок контакту з кіркою снігу. А місце, де знаходилася голова потерпілого, мало вигляд негативної маски з снігу, який покритися тонкою кіркою.

Закриття отворів рота та носа може бути й вбивством. Тоді, крім зовнішніх та внутрішніх видових й загальних ознак асфіксії, можна виявити сліди боротьби на тілі й одязі.

Надзвичайно рідкісним є самогубство шляхом закриття отворів рота та носа. Нам відомий один такий випадок. Студент медичного вузу в палаті інтенсивної терапії надягнув маску для

подачі кисню й перекрив вентиль на трубці. Під час судово-медичного дослідження трупа, окрім загальноасфіктичних, будь-яких видових ознак смерті виявлено не буде. Значною мірою у встановленні істини допомогла передсмертна записка з поясненням того, що штовхнуло юнака на такий неординарний шлях добровільного позбавлення життя.

Закриття дихальних шляхів сторонніми предметами (обтураційна та аспіраційна асфіксія). Механічна асфіксія у таких випадках розвивається внаслідок повного або часткового припинення доступу повітря в організм людини через перекриття дихальних шляхів сторонніми предметами (тілами).

Вони можуть бути сипучі – зерно, пісок і та інші, тверді – куски м'яса, сала, деталі іграшок, зубні протези, гудзики тощо, рідкі – кров та напіврідкі – їжа та блювотні маси.

Зазначені предмети можуть проникати досить глибоко, а можуть зупинятися на різних рівнях трахеї або нижніх відділів гортані за рахунок спазму.

Коли у дихальні шляхи потрапляють сипучі предмети, вони глибоко проникають у бронхи (до розділення бронхів II та III порядків). Перебіг асфіксії більш повільний, ніж у випадках інших видів задушення. Смерть настає через 10-25 хвилин, а інколи й через години. У дітей це відбувається значно повільніше, ніж у дорослих.

Під час дослідження трупів людей, що загинули внаслідок асфіксії цього виду, окрім загальноасфіктичних ознак, знаходять сипучі тіла у дихальних шляхах та шлунку – вони потрапляють туди під час вдихання, а також емфізематозні зміни в легенях та значні крововиливи під плеврою.

Досить часто причиною такого виду механічної асфіксії є попадання у дихальні шляхи досить значних за розмірами твердих предметів. Генез смерті у таких випадках такий самий, як і у випадку попадання сипучих речовин. Діагностичним доказом причини смерті є виявлення стороннього предмета у дихальних шляхах. А наявність у місці його розташування та вище нього реактивних змін слизової оболонки (крововиливи, набряки, порушення цілості) є безумовною ознакою зажиттєвості попадання такого предмета.

Механічна асфіксія може статися й внаслідок аспірації крові з ушкоджених судин під час вдиху. Це може мати місце внаслідок значних різаних ранах на ший, внаслідок кровотечі з судин носа та голови (у випадках переломів основи черепа). У таких випадках кров, що вдихнув, та проковтнув потерпілий потрапляє до альвеол. Легені збільшуються, під час розтину тіла відразу ж виступають з грудної порожнини. На розрізі вони су-

хуваті, строкаті. Останнє пояснюється наявністю виповнених кров'ю та вільних від неї альвеол.

Серед інших причин, які можуть викликати механічну асфіксію, є **аспірація їжі та блювотних мас**. Найчастіше це трапляється у випадках алкогольного сп'яніння або через хворобу чи травму. У немовлят це може статися через недогляд за дитиною: вона відригує їжу, а та затікає у дихальні шляхи. У таких випадках під час здавлення розрізаних легень з бронхів у вигляді «хробачків» виділяються залишки їжі. Досить доказовими є судово-гістологічні дослідження.

Закриття дихальних шляхів сторонніми предметами є найчастіше нещасним випадком, нерідко зустрічаються й вбивства, особливо дітей, літніх людей та хворих. Така смерть може бути й самогубством, вчиненим особою з патологічною психікою.

Утоплення – це асфіксія внаслідок закриття дихальних отворів рідиною: водою, нафтою, олією тощо.

Утоплення є типовою асфіксією, але з деякими особливостями. Менш тривалим є період задишки, особливо експіраторної. У стадії термінального дихання людина робить глибокий вдих і широко відкриває рота. Вода при цьому дуже глибоко проникає в альвеоли, розширяє їх і у сукупності з вуглекислим газом, що виділяється з легневих судин розриває стінки. Внаслідок цього вода потрапляє у кровоносні капіляри легенів, а звідти – в ліву половину серця. Така картина вмирання властива так званому справжньому утопленню.

Смерть може статися й за інших обставин – коли попадання води у верхні відділи дихальних шляхів викликає стійкий спазм голосової щілини й таким чином викликає асфіксію. Вода при цьому попадає в легені у незначній кількості й знову ж таки під час термінального дихання.

Морфологічними ознаками вказаного виду асфіксії є блідість трупних плям, «гусяча» шкіра, піна біля отворів рота і носа. Коли утоплення сталося в холодній воді, трупні плями, внаслідок проникнення кисню через розрихлений епідерміс та окислення редукованого гемоглобіну, набувають червонуватого відтінку. Трупне заляккання, яке піднімає волосся, спричиняє, особливо на плечах і стегнах, «гусячу» шкіру.

Отвори рота та носа оточені дрібнопухирчастою щільною піною, що має форму гриба; нею наповнені дихальні шляхи (ознака С.В. Крушевського). Їх кількість прямо пропорційна до тривалості процесу утоплення. Утворюється піна внаслідок збивання води з повітрям та бронхіальним слизом. Вона має велике діагностичне значення, бо зберігає свою конфігурацію у вигляді сітчастого малюнка на шкірі навіть після висихання, зберігаєть-

ся навколо рота і носа 2-3 дні, а у трахеї та бронхах – до 5 днів за теплої погоди й до 15 днів – у разі холодної погоди.

У трупів утоплеників збільшений об'єм легенів, які у більшості випадків наповнені кров'ю. На їхній поверхні, під вісцеральною плеврою, – світло-червоні круглі крововиливи діаметром до 0,4-0,5см з нечіткими межами (плями Рассказова-Лукомського-Пальтауфа). Поряд з цими явищами на поверхні легенів можна побачити відбитки ребер. Ми вважаємо, що для утворення цих плям має значення тиск легеневої тканини на ребра, чи тканину інших долей. Поряд з ними спостерігаються менші за розміром, але значно інтенсивніші за кольором крововиливи (плями Тард'є). У дихальних шляхах, крім піни, мають місце окремі піщинки, частинки мулу тощо. У шлунку та кишках можна виявити воду, в більшій чи меншій кількості. Вода може проникнути й у пазуху основної кістки (ознака В.А. Свешникова), там же можна виявити піщинки, планктон та крововиливи під слизову оболонку.

Вода, яка проникає у дихальні шляхи, містить значну кількість планктону, який через розриви капілярів легень потрапляють до серця, а потім розноситься практично по всьому тілу. Особливо багато його скупчується у нирках, печінці, кістковому мозку. Кількість одиниць діатомового планктону – дуже важливий показник для визначення зажиттєвості утоплення (їх має бути не менше 10 на 1 г). Склад планктону дає змогу визначити, в якому водоймищі потонув потерпілий.

Планктон може потрапити в організм людини разом з водою й після її смерті. Але у таких випадках він виявляється лише в легенях та інколи – шлунку (С.П. Дідківська, М.Д. Канівець).

Окрім ознак, що вказують на смерть внаслідок утоплення, на трупах людей, витягнутих з води, мають місце ознаки, що свідчать лише про перебування трупа у воді, – мокрий одяг, мокре волосся, пісок, мул, водорості на поверхні тіла, блідість шкіри, «гусяча шкіра», а також зміни епідермісу на кистях і стопах – його мацерація. Спочатку він набухає, а потім зовсім відокремлюється, часто разом з нігтями. Тому рука набуває випещеного вигляду. Явище набухання отримало назву «рука прачки», а відшарований епідерміс – «рукавичка смерті».

Процес мацерації значною мірою залежить від температури води, в якій знаходився труп, – чим тепліша вода, тим швидше розвивається мацерація. Так, влітку внаслідок температури 20-22°C перші прояви її спостерігаються приблизно через годину, а повне відокремлення епідермісу – через 4-5 діб; внаслідок температури 14-16°C – відповідні зміни спостерігаються через 6-

8 годин і 8-10 діб, а внаслідок температури 2-4°C – 1-2 доби та 30-38 діб (С. П. Дідківська).

Перебуваючи у воді, труп покривається водоростями, може бути пошкоджений внаслідок ударів об різні предмети, що є у воді та на дні водоймища. Його можуть пошкодити краби, раки, водяні комахи.

Під час дослідження трупів, витягнутих з води, необхідно пам'ятати, що вони могли потрапити туди вже після смерті потерпілого, або ж причиною смерті було не утоплення. Смерть може статися внаслідок захворювання (гостра серцево-судинна недостатність, інсульт) чи травми (перелом шийного відділу хребта під час стрибків у воду). Диференційна діагностика причин смерті (утоплення, хвороба чи травма) досить складна, особливо гнильно-змінених трупів, і потребує копітких лабораторних досліджень.

Найчастіше утоплення – нещасний випадок, але буває і самогубство, і вбивство.

Компресійна асфіксія (здавлення грудної клітки та живота). Цей вид механічної асфіксії є наслідком обмеження дихальних рухів легенів та одночасно, через здавлення грудей і живота, різкого порушення загального кровообігу. Маса 40-50кг достатньо, щоб через декілька годин зупинити грудне дихання середньої сили дорослої людини, для сильної людини потрібно 80-100кг. Для немовляти причиною асфіксії може стати туго накладений компрес.

Такий вид механічного задусення спостерігається у випадках скупчення значної кількості людей, наприклад у ліфтах, під час обвалів, землетрусів, техногенних катастроф тощо. Як вбивство та самогубство зустрічається вкрай рідко.

Під час зовнішнього дослідження спостерігаються численні крововиливи на шкірі обличчя, шиї та верхньої частини грудної клітки, так звана екхімотична маска. Вона є показником порушення кровообігу в системі верхньої порожнистої вени (зокрема переповнення басейну безіменних та яремних вен кров'ю). Під час внутрішнього дослідження трупа спостерігаються крововиливи під шкірою, інколи – переломи ребер та розриви внутрішніх органів. У легенях так званий «карміновий набряк» – вони збільшені за об'ємом, з набряком, мають помірну кількість повітря та яскраво-червоний колір на поверхні та в розрізі, що обумовлене застоєм у них насиченої киснем крові. Кров у судинах легень насичена киснем внаслідок діафрагмального дихання, саме тому легені яскраво-червоного кольору. Набряк розвивається через повільне настання смерті.

Необхідно зазначити, що карміновий набряк легень є типовим для здавлення тільки грудної клітки, коли зберігається діафрагмальне дихання. Коли ж одночасно здавлюються грудна клітка й живіт, смерть настає дуже швидко і набряк легень не встигає розвинутися.

Спостерігається також різкий застій крові у печінці та нирках, тканини їх темно-червоного, з чорним відтінком, кольору.

Асфіксія у закритому просторі. Це дуже рідкісний вид механічної асфіксії, причиною її є брак повітря в ізольованому приміщенні чи пустотілих виробках (скрині, ящики, холодильники тощо).

Внаслідок відсутності доступу повітря концентрація кисню зменшується, а вуглекислого газу – зростає. Це призводить до розвитку гіпоксії та гіперкапнії. Цей вид механічної асфіксії не має видової ознаки. Діагноз встановлюється на основі виявлених загальноасфіктичних ознак, відсутності ушкоджень, значних патологічних змін внутрішніх органів та з урахуванням обставин справи.

Такий вид асфіксії, зазвичай, є нещасним випадком.

17.3. Судово-медична діагностика смерті внаслідок механічної асфіксії

Огляд місця події – алгоритм дії лікаря-спеціаліста або лікаря судово-медичного експерта:

1. Переконайтесь у наявності достовірних ознак настання смерті (після звільнення трупа з петлі), а у разі відсутності достовірних ознак смерті необхідно обов'язково викликати швидку медичну допомогу і проводити доступні реанімаційні заходи до з'явлення трупних плям, залякання, охолодження тощо або до оживлення постраждалої особи.

2. З'ясувати обставини смерті людини. У разі повішення: описуючи місце події обов'язково виміряти довжину тіла, постраждалої особи з витягнутою вгору рукою; відзначити місце кріплення вільного кінця матеріалу петлі для вирішення питання про можливість кріплення петлі власною рукою. Якщо людина висіла у петлі кілька годин, то трупні плями циркулярні, розміщуються на нижніх відділах опущених рук та витягнутих донизу ніг. Відзначають чи є поряд стільці чи інші підставки, на яких особа могла стояти, наявність навколо предметів, об які повішений міг ударитись, отримуючи зовнішні ушкодження; звернути увагу на вузол петлі і якщо вона не знята, розрізати на боці протилежному вузлу, щоб не пошкодити останній і розрізані кінці скріпити ниткою. У разі удавлення руками звертають увагу на ушкодження шкіри шиї та обличчя, особливо не дуже чіткі, які з

часом можуть зникнути. У разі утоплення – звернути увагу на наявність дрібнопухирчастої піни навколо отворів носа і рота, або слідів після їх підсихання тощо. Все це необхідно зафіксувати у протоколі огляду місця події.

3. Описати труп на місці пригоди. Особливо звернути увагу на наявність зовнішніх ознак асфіксії (у разі повішення – висунутий та защемлений між зубами верхньої та нижньої щелеп язик, особливість розміщення странгуляційної борозни на шиї і крововиливи у її валики крововиливи під слизові оболонки, очей, губ, сліди сечовиділення, дефекації, сім'явиверження тощо) і відмітити це у протоколі огляду місця події .

17.4. Судово-медичне дослідження трупа

До початку дослідження трупа необхідно уважно ознайомитись з обставинами справи, вивчаючи ситуацію внаслідок якій потерпіла особа могла загинути. Ретельно оглядають і описують петлю, в якій особа знайдена повішеною. Знявши петлю також ретельно описують странгуляційну борозну, користуючись існуючим алгоритмом. Відзначають також всі особливості, які виявляють і під час огляду трупа на місці події.

Внутрішнє дослідження повішеного слід починати з відсепок м'яких тканин шиї та огляду місць кріплення груднично-ключично-соскоподібних м'язів, де у разі повішення зазвичай знаходять крововиливи (ознака Вальхера), після розтину сонних артерій на внутрішніх поверхнях з одного або з обох боків знаходять надриви ендотелію (ознака Амюсса).

Під час внутрішнього дослідження виявляється, що легені, часто, збільшені у розмірах. Під плеврою та епікардом, зазвичай, відзначається значна кількість дрібних крововиливів (плями Тардье). На розрізах знаходять чередування повнокровних і малокровних ділянок легеневої тканини. З боку внутрішніх органів спостерігається повнокров'я, за виключенням селезінки, яка у 50-60 % випадків асфіксії буде малокровою за рахунок спазму (ознака Сабінського).

У разі закриття дихальних шляхів в них знаходять сторонні предмети, сипучі речовини, шматочки або частки їжі. У разі утоплення звертають увагу на емфізему легень, наявність в бронхах дрібнопухирчастої піни, а під висцеральною плеврою, окрім плям Тардье, ще й світро-рожеві плямисті крововиливи (плями Расказова, Лукомського, Пальтауфа). В порожнинах кісток черепа, зокрема у пазусі основної кістки, знаходять рідину в якій відбулося утоплення (ознака Свешнікова).

Розділ 18. СМЕРТЬ ВНАСЛІДОК ДІЇ ВИСОКОЇ ТЕМПЕРАТУРИ

18.1. Загальні поняття

Розлад здоров'я або смерть внаслідок дії високої температури зустрічається в роботі судово-медичного експерта досить часто. При цьому виникає необхідність у експертизі із зазначеного приводу як у разі смертельного закінчення так і розладу здоров'я того чи іншого ступеня.

Зустрічаються випадки розладу здоров'я чи смерті внаслідок дії високої температури у побуті, на виробництві, як нещасні випадки, а також під час воєнних дій, терористичних актів або навіть самоспалюванні, облившись горючими сумішами, чи вчинивши пожежу.

Судово-медичне дослідження дії на організм високої температури відрізняється особливостями (інколи значними) дослідження трупів та специфікою діагностики причини смерті чи розладу здоров'я. Судово-медичним експертам необхідно знати особливості дослідження та діагностики цього виду смерті чи розладу здоров'я.

Тепловий обмін в організмі підпорядкований чіткій системі саморегулювання. Якщо температура тіла підвищується або знижується, то нормалізація її забезпечується наступними механізмами:

- біохімічною терморегуляцією – зниженням чи підвищенням інтенсивності постійно протікаючих біохімічних процесів;
- біофізичною терморегуляцією – зростанням чи зменшенням тепловіддачі шляхом тепловипроміювання, теплопровідності, зміни ступеня потіння та виділення тепла з фізіологічними відправленнями.

Тривале підвищення температури призводить до зменшення в організмі кількості води, що супроводжується порушенням мінерального обміну і розпадом тканинних білків. Це призводить до утворення гістаміноподібних речовин, токсинів та некроферментів. Температура тіла підвищується до 42-43,5°C. Гіпертермія організму супроводжується порушенням функцій багатьох систем і органів.

Отже, тривале перебування людини в умовах підвищеної температури (вище 30-35°C), та ще й зі значним фізичним навантаженням, має наслідком зрив терморегуляції, що спричиняє розлад здоров'я або навіть смерть.

Розрізняють загальну та місцеву дію високої температури на організм людини.

Загальна дія має прояв **теплого удару**. Якихось характерних морфологічних змін під час розтину у таких випадках не виявляється. Як правило, спостерігається картина смерті, що швидко настала. Різновид теплового удару – **сонячний удар** трапляється, коли на тіло й непокриту голову діє сонячне проміння. При цьому можуть спостерігатися прояви місцевої дії сонячної енергії у вигляді опіків першого, зрідка – другого ступеня. Сонячний удар може статися навіть внаслідок дії сонячного проміння лише на непокриту, частіше позбавлену волосся, голову.

У таких випадках на розтині спостерігається набряк оболон та кори головного мозку, дрібні крововиливи в них. Смерть внаслідок теплового чи сонячного удару – явище рідкісне, навіть за сприятливих для перегрівання організму умов. Як правило, вона настає на фоні якихось захворювань. Найчастіше це серцево-судинні захворювання, патологія органів дихання чи ендокринної системи, відповідальної за терморегуляцію, наприклад гіпертиреоз. Тому на розтині тіла необхідно ретельно дослідити всі внутрішні органи і виявити ці захворювання або інші чинники, що сприяли настанню смерті, – наприклад алкогольне, наркотичне сп'яніння тощо.

18.2. Морфологічні прояви

Місцеві ушкодження внаслідок дії високої температури виникають, коли температура тканин підвищується понад 50°C, що призводить до загибелі клітин. Вони проявляються у різних видах опіків – залежно від температури та діючого чиннику (відкрите полум'я, розжарені предмети, палаючі рідини, пара, розплавлений бітум тощо).

За глибиною ураження шкіри та тканин, що прилягають до неї, розрізняють **чотири ступеня опіків**.

Опіки першого ступеня – це поверхневе запалення шкіри – еритема. В місці опіку шкіра червона, болюча на дотик, припухла. На трупі ці ділянки бліднуть і розпізнаються лише по бурватуму чи жовтуватуму кольору і лущенню епідермісу. Вважається, що опіки 3/4 поверхні тіла може викликати смерть.

Опіки другого ступеня – ураження шкіри з відшаруванням рогового шару і утворенням пухирів, заповнених серозною рідиною, що містить лейкоцити і білки. Рідина спочатку прозора, але швидко мутнішає внаслідок згортання білків. Після розривів пухирів і витікання рідини поверхня росткового шару, що є дном опіків, волога, блискуча, блідо-рожева або яскраво-рожева, якщо кров містить велику кількість карбоксигемоглобіну. Після підсихання поверхня дерми жовтувато-бура чи черво-

но-бура, ущільнена, з сіткою добре помітних дрібних судин. Смертельним може бути опік 1/2 поверхні тіла.

Опіки третього ступеня характеризуються первинним некрозом шкіри. Некроз утворюється внаслідок дії пару чи гарячих рідин. Шкіра має «варений» вид, жовтуватого кольору, припухла, набрякла. По краях можуть бути опіки II ступеня (пухирі). Або розвивається внаслідок дії полум'я або розжарених предметів – опік. Шкіра ущільнюється, бурого кольору (можуть виникати опіки з обвуглюванням – чорного кольору), досить чітко відмежовані від неушкодженої шкіри.

Розрізняють ступені: III-A – коли частково уражається роготковий шар, та III-B, що характеризується некрозом усієї товщі шкіри з ушкодженням потових і сальних залоз. Загоєння опіків третього ступеня закінчується утворенням рубців.

Опіки четвертого ступеня – це обвуглювання шкіри, підшкірної жирової тканини, м'язів і навіть кісток.

18.3. Причини смерті

Від опіків на місці пожежі смерть настає рідко, як правило, коли горить одяг, просякнутий палим, або вогонь палає навколо потерпілої людини.

Частіше на місці події причиною смерті є гостре отруєння окисом вуглецю, або продуктами горіння синтетичних матеріалів. Тоді в крові знаходять значний вміст карбоксигемоглобіну (близько 60%) чи інші хімічні речовини (ціаніди, азотисті сполуки). Смерть може настати також внаслідок механічної травми внаслідок обвалів палаючих споруд. Опіки тіла, особливо глибокі й великі, призводять до порушень функцій усіх внутрішніх систем і органів, котрі носять назву «опікова хвороба».

Перебіг «**опікової хвороби**» поділяють на **періоди**: опіковий шок, опікову токсемію, період інфекційних ускладнень, опікове виснаження, видужання або смерті.

Опіковий шок (різновид травматичного шоку може бути причиною смерті у перші дві-три доби). Тяжкість опікового шоку і наслідки ураження обумовлені не стільки величиною опіків взагалі, скільки площиною глибоких уражень шкіри. Шок обумовлений надмірним подразненням центральної нервової системи, що викликає збочення рефлексорних судинних реакцій. Це, у свою чергу, призводить до мікроциркуляторних порушень, наслідком яких є підвищена проникність судин. Зменшується обсяг циркулюючої крові, руйнуються її формені елементи, розвивається олігурія. Ці порушення можуть спричинити такі ускладнення, як інфаркт міокарда, гострі виразки шлунку, ниркову недостатність.

Опікова токсемія – виступає на першій план починаючи з третьої-четвертої доби. Вона обумовлена інтоксикацією організму продуктами розпаду білків, токсинами бактерій і токсичними речовинами, що всмоктуються з опікових ран.

Інфекційні ускладнення. На п'яту-сьому добу смерть, як правило, настає внаслідок пневмонії, септицемії, септикошіемії, абсцесів, порушень функцій печінки та нирок.

Інтоксикація, септицемія, бактеріємія викликають значні дистрофічні зміни внутрішніх органів, порушення процесів обміну, і як результат може розвинути **опікове виснаження**.

18.4. Судово-медичне дослідження трупів з опіками і обгорілих

Зовнішній огляд під час дослідження трупа дає можливість виявити залишки одягу чи місця, які були ним прикриті у процесі згоряння. В одних випадках одяг (зазвичай синтетичний), що горить, спричиняє додаткові опіки, а в інших, коли він щільно прилягає до тіла, навпаки, захищає ці ділянки внаслідок дії полум'я, гудрону тощо. Смуги неушкодженої шкіри дають можливість встановити характер деталей одягу (тугий комірець, щільно прилягаючий бюстгальтер тощо). Огляд волосся й шкіри дозволяє визначити характер діючого чиннику. внаслідок дії полум'я волосся обгоряє, набуваючи рудого кольору і колбоподібного здуття. Внаслідок опіків рідинами волосся не страждає. Форма і напрямок смуг опіків теж дають можливість встановити характер діючого чиннику, а також позу, в якій знаходився потерпілий під час горіння, бо полум'я дає смуги опіків, що направлені вгору, а рідини – донизу. Внаслідок дії розжарених предметів на шкірі можуть залишитись їх відбитки. Наявність кіптяви свідчить про опік полум'ям; а відсутність її у щілинах зморшок на обличчі вказує на зажиттєвість потрапляння у вогонь. Трупіні плями яскраво-рожевого кольору на ділянках неушкодженої шкіри свідчать про наявність у крові карбоксигемоглобіну, який звичайно утворюється внаслідок вдихання окису вуглецю, і про зажиттєвість потрапляння загиблої особи у вогонь.

Під час зовнішнього огляду детально описують, малюють на схемі та фотографують виявлені ушкодження, у тому числі опіки, їх форму, площу, ступінь. Як під час огляду на місці події так і під час зовнішнього огляду внаслідок визначенні площі ураження зазвичай застосовують принцип дев'ятки (площа голови і шиї складає 9% поверхні тіла, кожна верхня кінцівка – теж 9%, нижні кінцівки – по 18%, всі поверхні тулуба 36%, а промежина -1%). У процесі дослідження звертають увагу на включення на поверхнях і в глибині опіків (частки їжі, кави, бітуму, на-

палму тощо), котрі можуть бути складовими чиннику, що спричинив опік.

Внутрішнє дослідження у випадках опіків I і II ступеня не має особливостей. Опіки III і IV ступеня призводять до різкого ущільнення шкіри, м'язів і внутрішніх органів. Це саме по собі технічно ускладнює розтин. Крім того, таке ущільнення різко зменшує розміри трупа, а отже й усіх його внутрішніх органів, більшість з яких має вигляд вареного або запеченого м'яса, що також ускладнює розпізнавання хворобливих змін тканин.

В таких випадках першочерговому вирішенню підлягає питання про зажиттевість попадання тіла у вогонь. Про зажиттевість попадання тіла у вогонь свідчать:

- висока концентрація карбоксигемоглобіну в крові глибоких судин (більше 50%);
- яскраво-червоний колір м'язів, крові в глибоких судинах;
- наявність кіптяви в трахеї, бронхах і навіть у альвеолах;
- опіки слизових оболонок гортані, голосових зв'язок, трахеї.

Під час дослідження трупів по можливості необхідно застосовувати такі додаткові методи дослідження як гістологічний, гістохімічний, токсикологічний імунологічний.

18.5. Експертиза повністю зугленого трупа

Певні труднощі виникають під час експертизи повністю зугленого трупа. Основні питання, що потребують вирішення, це причина смерті та зажиттевість попадання загиблого у вогонь. Іноді вони розв'язуються одночасно, наприклад за наявності ознак отруєння окисом вуглецю. В інших випадках виявляються інші причини смерті: вогнепальне ураження, механічна асфіксія, тупа травма. Особливо необхідно бути уважним у разі черепно-мозкової травми, бо епідуральні крововиливи можуть бути і зажиттевими, і утворитися внаслідок дії високої температури. Життєві гематоми мають веретеноподібну форму перерізу, в м'яких тканинах відповідно до них містяться крововиливи. Посмертні гематоми мають серпоподібну форму, розміщуються на протилежному від дії вогню боці.

У разі сумніву зразки тканин і органів необхідно піддати гістологічному дослідженню. Про зажиттевість опіків свідчать артеріальні тромби в ушкоджених тканинах, крайове розміщення лейкоцитів, реактивно-дистрофічні та некротичні зміни у периферичній нервовій системі, м'язах і шкірі.

Іноді з метою приховування злочину трупи чи їх частини спалюють. Тоді судово-медичному експертові доводиться досліджувати лише зуглені кістки.

18.6. Дослідження трупів у випадках кримінальних спалень, або лише кісткових залишків

Ця проблема турбувала вчених давно, наукові пошуки обумовлювалися потребами судово-медичної експертної практики. Перші посилення на спробу вирішення окремих питань щодо цього мають місце ще в підручнику Е.Гофмана (1928), де описуються досліді Graff, Gunsburg, Maschka (1853) з установалення часу спалення трупів дорослих людей. Ці експерименти здійснювалися у зв'язку з убивством графині Пьорлітц і спаленням її тіла.

Нині існує комплексна методика дослідження кісткових залишків, що дає змогу вирішувати ряд питань ідентифікації особи. (Голубович Л.Л., Ольховський В.О., Голубович П.Л., Голубович А.Л., Войченко В.В.)

Залежно від температури спалювання, розрізняють п'ять ступенів розжарювання кісткової тканини. Обуглювання кістки починається вже внаслідок температурі 300-350°C. Внаслідок температурі 400-650°C кістка набуває сірого кольору: темно-сірого внаслідок температурі 400-450°C та світло-сірого – внаслідок температурі від 450°C до 650°C. Лише після 650°C починається біле розжарювання кістки. Найбільша деформація та усадка кісткової тканини має місце після 900-950°C.

Вже внаслідок чорному розжарюванні кісток починається їх руйнування. Цей процес також залежить від багатьох чинників, серед яких найбільш сприятливий – перепад температури. Наприклад на межі ділянок кістки, які ще прикриті м'якими тканинами, та на які вже діє полум'я. Руйнуються кістки завжди, навіть без будь-якого втручання. Виняток становлять лише дрібні кістки стоп і кистей, які можуть зберігатися незруйнованими. Як правило, довгі трубчасті кістки руйнуються не повністю – без цілеспрямованого механічного руйнування зберігаються окремі їх фрагменти, такі як верхні (головки) і нижні епіфізи та частини їх діафізів. На окремих характеристиках цих фрагментів базується ідентифікація особи.

Вже зазначалося, що дія температури, вищої за 650°C призводить до усадки кісток, тобто до зменшення їх розміру. Зменшення по довжині може досягти 12,5% для діафізів, та 20% для епіфізів. По товщині усадка може перевищувати 30%. На усадку впливає ще й вік людини. У молодих і старих людей вона більша ніж у середньому віці.

Внаслідок температурі вище 700°C, крім усадки кісткової тканини, відбувається ще й деформація кісток. Більше деформуються діафізи кісток, вони скривлюються та скручуються. Скривлення обумовлено розм'якшенням тканини, а коли утворюються поздовжні розколини, то різниця температур внутрішніх і зовнішніх шарів кісткової тканини (останні більш розігріті) спричиняє спіралеподібне закручування навколо подовжньої осі.

Отже, під час спалювання змінюється колір кісток, відбувається їх руйнування, деформація та зменшення розмірів.

Визначення наявності кісткової тканини в золі. Якщо на місці події не виявлено цілих кісток чи їх фрагментів і слідчий змушений брати на дослідження зразки золи, одне з головних завдань судово-медичної експертизи – визначити наявність (або відсутність) у цих зразках часток кісткової тканини.

Сьогодні воно вирішується або методом емісійного спектрального аналізу суміші золи палива і кісток (М.М.Стрілець, 1961; В.О.Татаренко, 1962), або методом мікроскопії. Останній запропоновано М.М. Стрільцем і Л.Л. Голубовичем у 1972р. і ґрунтується на специфіці мікроструктур часток золи кісток.

Видове походження. Якщо виявлені на згарищі кісткові залишки мають чіткі анатомо-морфологічні ознаки, що не змінилися внаслідок дії вогню, то це питання не дуже складне і вирішується порівняльно-анатомічним способом за методикою В.І. Пашкової (1960), В.І. Пашкової та Б.Д. Резнікова (1972). Якщо ж на експертизу потрапляють уламки спалених кісток без характерних ознак, то вибір методики залежить від характеру тканини (компактна чи губчаста речовина).

Компактна речовина неспалених кісток досліджується за методикою Ю.М. Гладишева (1966) – дослідження діафізів на поперечних шліфах, та за методикою Л.Л. Голубовича – на поздовжніх шліфах. Належність кісткової тканини людині або тварині встановлюється за характерною мікроскопічною будовою шліфів.

Якщо ж на дослідження надходять лише дрібні шматочки компактною речовини або губчаста речовина кісток, то її видову належність можна встановити за методикою М.М. Стрільця і Л.Л. Голубовича, яка ґрунтується на вимірюванні довжини та ширини кісткових лакун, а також на підрахунку їх кількості на одиниці площі.

На жаль, цей метод не може застосовуватись для дослідження губчастої речовини у стані білого розжарювання. У таких випадках видову належність найкраще встановлювати методом, розробленим Л.Л. Голубовичем, А.С. Лісовим та П.Л. Голубовичем (1991, 1992), який ґрунтується на різниці між об'ємом

незгораючої мінеральної частини в одиниці загального об'єму губчастої речовини кісток людини і тварин.

Статева належність кісток. Коли визначено, що фрагменти чи уламки кісток належать людині, вирішується питання про стать особи, якій вони належали.

З цією метою використовуються вимірювання окремих параметрів плечових, стегнових кісток, кісток гомілки та передпліччя. Оцінка отриманих результатів проводиться за спеціальними таблицями, в яких результати вимірювань кісток чи їх фрагментів групуються за ступенем розжарювання останніх (чорне, сіре, біле).

Довжина тіла (зріст) загиблого обчислюється за допомогою спеціальних регресивних рівнянь, розроблених окремо для чоловічих, жіночих кісток, чи кісток осіб, стать яких не встановлена (Л.Л. Голубович, 1991, П.Л. Голубович, 1999, А.Л. Голубович, 2003).

Питання щодо віку загиблого є найскладнішим з усіх, до цього розглянутих. Розв'язується воно за допомогою рівнянь множинних регресій, одержаних шляхом математичних розрахунків окремо для сірого (В.І. Бахметьев, 1990) та білого (Л.Л. Голубович, 1991) розжарювання кісток. Методика визначення віку базується на кількісних характеристиках різних форм вторинних остенів.

Відхилення від паспортного віку в той чи інший бік становить:

3,6 років в інтервалі 17-25 років;

4,3 роки в інтервалі 26-35 років;

7,9 роки – в старшому віці.

Питання про наявність кісткової тканини та виду її належність вирішується незалежно від того, рештки яких кісток скелета досліджуються. Щодо визначення статі, віку та довжини тіла, то воно можливе за довгими трубчастими кістками. Дослідження цього питання за іншими кістками ще триває.

У деяких випадках експертові вдається здійснити й ідентифікацію особи спаленого трупа. Це можливо, якщо на кістках збереглися сліди деформацій: старих переломів, уроджених вад тощо.

Перед судово-медичною експертизою може постати питання про час, потрібний для повного спалювання трупа дорослої людини, його частин або трупа дитини. Його вирішенню було присвячено багато експериментальних досліджень, результати яких досить неоднозначні. Дійсно, час спалення залежить від багатьох умов: якості й кількості палива, а отже, від температури і часу горіння; від технічних можливостей топки, печі, багат-

тя тощо. Для розрахунків часу спалення ще й зараз судово-медичні експерти користуються рівнянням, запропонованим Ю.М. Кубицьким (1941), але тільки у разі, коли є всі необхідні дані щодо процесу спалення. В середньому на спалення трупа дорослої людини потрібно близько 12-15 годин, а новонародженої дитини – 1,5-2 години. У крематорії спалення триває 30-40 хвилин внаслідок температури близько 1000°C.

Метод спектрографічного дослідження кісток з метою визначення видової, статевої належності, регіону проживання та віку, поширення на цей час не набув через значну залежність результатів від складу палива.

18.7. Судово-медичне дослідження трупа

Знаходження загиблої людини зі слідами дії високої температури або зі слідами опіків передбачає вирішення наступних питань:

- Від чого настала смерть і чи не є її причиною дія високої температури?
- Давність настання смерті?
- Зажиттєво потрапила людина в осередок дії високої температури чи після смерті?
- Чи є на тілі ушкодження не характерні для дії високої температури, та чим вони могли бути спричинені?
- Наявність у крові та сечі (або м'язових тканинах у випадку відсутності рідкої крові) алкоголю, наркотиків?

До початку дослідження трупа необхідно уважно ознайомитись з обставинами справи, виявляючи ситуацію за якої потерпіла особа могла потрапити в осередок пожежі.

Якщо шкіра і м'які тканини не ущільнені дією високої температури (опіки 1-2 ступеня), техніка розтину не відрізняється будь якими особливостями. Під час зовнішнього огляду тіла звертають увагу на наявність , ступінь виразності і колір трупних плям і видимих слизових оболонок, на наявність дрібних крововиливів під слизові оболонки очей, губ. У випадку закопченого обличчя звернути увагу на наявність чи відсутність кіптяви у зморшках навколо заплющених очей та у зовнішніх отворів рота і носа. Детально описати опіки, відзначивши їх ступінь і визначити площу опіків. Від загальних ділянок опіків можуть відходити опіки у вигляді смуг. Слід відзначити напрямки цих смуг, бо у випадку опіків полум'ям язика його завжди направлені догори, а у разі опіків гарячими рідинами смуги опіків завжди направлені донизу отже напрямком смуг опіків вказує на позу, в

якій постраждала людина знаходилась під час дії високої температури.

Внутрішнє дослідження слід починати з відсепаровки м'яких тканин грудної клітки і живота, після чого розсікають діафрагму рота і уважно оглядають виділений шийний комплекс. Наявність на слизових оболонках гортано-глотки, голосової щілини і трахеї слизу темно-сірого або чорного кольору, свідчить про те що за життя людина дихала у осередку пожежі і в дихальні шляхи потрапила кіпоть. М'язи на розрізах і слизові оболонки зазвичай яскраво-червоного або рожевого кольору через наявність у крові значної концентрації карбоксигемоглобіну. У випадках коли тіло ззовні обгоріло по всіх поверхнях (опіки 3-4 ступеня), воно зазвичай має чорний колір і щільне на дотик, розрізається з зусиллям. Шкіра і м'які тканини стають крихкими. Глибокі м'язи на розрізах мають вигляд вареного або запеченого м'яса рожево-сірого кольору. Такий же вигляд мають і внутрішні органи. Вони на розрізах жовто-сірі, частково або повністю втрачають структуру. Кров у судинах і порожнинах органів буробрунатного кольору, у вигляді згортків, крихка.

Розділ 19. ДІЯ НИЗЬКОЇ ТЕМПЕРАТУРИ

19.1. Загальні поняття

Переохолодження організму зустрічається не тільки взимку, але і в відносно теплі пори року. Цьому сприяють численні чинники, які перешкоджають ефективній терморегуляції. Переохолодження організму може привести не тільки до розладу здоров'я але й викликати смерть. Для визначення причини смерті, і її зв'язку зі зниженою температурою потрібна участь судово-медичного експерта. Судово-медичне дослідження дії на організм низької температури відрізняється певними особливостями огляду і дослідження трупів. А також специфікою діагностики причини смерті чи розладу здоров'я.

Гіпотермія, як і гіпертермія, теж супроводжується розладом функцій систем організму, що проявляється по-різному – від почуття дискомфорту до настання смерті.

Статистика випадків смерті внаслідок загального переохолодження організму (Г.А. Акімов з співавторами, 1979) свідчить, що загибель людей з цієї причини трапляється в усіх країнах на території СНД, і не тільки там, де переважають низькі температури, а навіть на півдні України і в Криму. Більше половини смертельних випадків спостерігається внаслідок температури навколишнього повітря від -5°C до -12°C ; лише 12-13% гинуть внаслідок температури від -13°C до -25°C , а близько 9% –

внаслідок плюсових температурах ($0^{\circ}\text{C}\dots+10^{\circ}\text{C}$). До того ж смерть внаслідок переохолодження може настати не тільки у холодні пори року (осінь, зима, весна), а навіть влітку.

Вплив низької температури має прояв або як загальна дія на організм (переохолодження), або як місцеві прояви (озноблення, відмороження).

19.2. Загальне переохолодження організму

Загальне переохолодження організму настає внаслідок порушення теплового балансу. Організм втрачає тепла більше, ніж продукує. Цьому сприяють:

- метеорологічні чинники – підвищена вологість, вітер, швидка зміна температури, охолодження у воді тощо;
- стан здоров'я – загальні соматичні та психічні захворювання, травми, перевтомлення, емоційний стрес;
- вік – найменш стійкими до холоду є новонароджені діти та старі.

Окремо необхідно зазначити, що дуже часто причинами переохолодження є одяг, який не відповідає погодним умовам, алкогольне сп'яніння, а особливо – поєднання цих чинників.

На початку охолодження тіла під дією низької зовнішньої температури організм мобілізує резервні можливості для підтримки температури на потрібному рівні. При цьому інтенсивно утилізується алкоголь, якщо він присутній в організмі, швидше перетравлюється їжа у шлунку. Пізніше енергетичні затрати компенсуються за рахунок цукру крові, глікогену печінки і м'язів. Коли резервні можливості вичерпані, починається зниження температури тіла, що, у свою чергу, гальмує біохімічні процеси в органах, тканинах і клітинах. Зниження температури тіла до $+30^{\circ}\text{C}$ призводить до кисневого голодування центральної нервової системи внаслідок того, що засвоєння кисню тканинами різко знижується, хоча у крові (навіть у венозній) утримується значна його кількість (явища аноксії на фоні гіпероксигенії). Настає спазм кровоносних судин – внаслідок температурі тіла $+28^{\circ}\text{C}$ кровоток зменшується у два рази. Цим явищем обумовлені фізична слабкість, пригніченість, сонливість. У разі зниження температури тіла до $+26-24^{\circ}\text{C}$ організм в цілому не може функціонувати і настає смерть. Але кожний орган і кожна тканина має свою межу зниження температури (**біологічний нуль**), нижче за яку їх фізіологічні функції припиняються. Так, для кори головного мозку біологічний нуль становить $+31^{\circ}\text{C}$, нижче цього рівня настає втрата свідомості, а центри дихання й кровообігу припиняють діяльність внаслідок $+24^{\circ}\text{C}$.

Безпосередньою причиною смерті можуть бути:

- первинна зупинка дихання;
- судинний колапс;
- холодний шок;
- фібриляція шлуночків серця.

Під дією низької температури смерть настає внаслідок переохолодження організму, а не внаслідок замерзання. Замерзання тканин відбувається тільки після смерті, якщо температура навколишнього середовища нижче 0°C.

Смерть внаслідок переохолодження судово-медичний експерт може запідозрити вже оглядаючи труп на місці події.

Зовнішні ознаки смерті внаслідок переохолодження:

1. Людина, яка мерзне, приймає характерну позу «**калачиком**» – руки й ноги зігнуті і притиснуті до тіла. У більшості випадків одяг на трупі щільно загорнутий, але іноді у період агонії у людини виникає почуття жару і відповідні галюцинації, внаслідок чого вона роздягається і розкидає свій одяг. У такому разі, а також у випадках алкогольного сп'яніння чи самогубства шляхом переохолодження пози «калачиком», як правило, не спостерігається.
2. Тепло тіла людини, котра вмирає на снігу, розтоплює його, перетворюючи на лід, в який одяг **інколи вмерзає**.
3. У кутках очей можуть бути **замерзлі сльози**, а у отворів носа і рота, на вусах і бороді – **льодяні бурюльки**.
4. Може виявитися різко виразне трупне залякання й «**гусяча шкіра**» як результат скорочення м'язів шкіри, що підіймають волосся.
5. У випадку тривалої життєвої дії холоду на відкриті частини тіла часто має місце **озноблення**. Ці ділянки синюшні, набряклі, на розрізах – на вигляд соковиті, з великою кількістю дрібних крововиливів.
6. Трупні плями **червоного кольору**. Такий колір внаслідок мінусових температурах є наслідком надмірного вмісту в крові кисню. Якщо ж переохолодження організму відбувається внаслідок плюсової температури і підвищених вологості повітря, то рожевий або червоний колір трупних плям частіше обумовлений з'єднанням кисню повітря з кров'ю каплярів через розпушений вологою шар епідермісу.

7. У випадках, коли на чоловіках, котрі загинули внаслідок переохолодження, був надітий короткий одяг (куртки), може спостерігатися втягнення у пахвинний канал сім'яних канатиків і ячок (**ознака Пупарева**), а також червоний колір і припухлість головки статевого члена.

Внутрішні ознаки смерті внаслідок переохолодження:

1. Звертає на себе увагу **переповнення кров'ю серця та крупних судин**. Прогресуючий спазм судин від периферії до центру обумовлює переповнення кров'ю правої половини серця. Ліва половина переповнюється в результаті надмірного надходження крові з легень.
2. Якщо смерть настає внаслідок температури -15°C і нижче, кров у серці і судинах – червона, зі зсідками. Такий самий колір мають трупні плями і слизові оболонки. Якщо ж смерть настає за більш високої температури – кров темна, а слизові оболонки й трупні плями синюшні. Синюшно-фіолетові трупні плями і темна кров спостерігаються також за наявності в організмі значної кількості алкоголю.
3. Головний мозок і його оболони, а також легені – повнокровні. У легенях – червоні крововиливи, іноді значних розмірів.
4. Слизова оболонка шлунку занадто складчаста, потовщена, з крововиливами, які носять назву «**плям Вишневського**», бо вперше описані ним у 1895 році.
5. **Переповнення сечею сечового міхура** внаслідок переохолодженні обумовлено порушенням його іннервації. Оскільки в тканинах алкоголь внаслідок переохолодженні швидко утилізується, а в сечі зберігається, за його концентрацією в сечі можна розрахувати, яку кількість алкоголю і за який час до настання смерті загинув вживав.
6. **Проліферативно-дистрофічні зміни епітелію каналців нирок** – поява клітин епітелію незвичної форми з потворними ядрами та пінистих білкових структур у каналцях ячок і у базальному шарі шкіри.
7. **Гістологічне дослідження** є найважливішим методом при встановленні причини смерті яка настала за умов дії низької температури оточуючого середовища.

Мозок. Повнокров'я і набряк головного мозку і його оболон. Тромбоз дрібних судин речовини мозку. Сладж еритроцитів в капілярах. Іноді спостерігаються діапедезні крововиливи в речовині мозку.

Серце. Кардіоміоцити набряклі, щільно розташовані, межі їх нечіткі; утворюють м'язові симпласти. Міоплазма нерівномірно пофарбована, подекуди з оптичними порожнечами; м'язові волокна гомогенні або зі слабо вираженою зернистістю; поперечна смугастість місцями відсутня або слабо виражена; подекуди в м'язових волокнах виявляється поздовжня смугастість з просвітленою саркоплазмою. В м'язових волокнах іноді мають місце смуги пересокращення. Окремі кардіоміоцити з однорідною міоплазмою, забарвлюються еозином в інтенсивно рожевий колір. Ядра кардіоміоцитів гіперхромні, пікнотичні, або світлі, набряклі. Численні ядра деформовані. Сладжи еритроцитів в судинах мікроциркуляторного русла в місцях набряку м'язових волокон. Нерівномірне кровонаповнення артерій. Стінки артерій набряклі. Еритростази в судинах венозного русла. В окремих судинах має місце поділ крові на плазму і еритроцити. Строма навколо судин щільна, різко базофільна. Строма між м'язових волокон на ділянках набряку здавлена. Ядра сполучнотканинних клітин витягнуті, гіперхромні.

Характерні морфологічні зміни міокарда у померлих від дії низької температури виявляються більш ніж в 90% випадків, можуть бути нерівномірно вираженими але помітно зростають в субепікардіальних відділах, не залежать від наявної патології серця і алкогольної інтоксикації і таким чином можуть бути використані в якості діагностичного критерію смерті від дії низької температури з **урахуванням макроскопічних даних і матеріалів справи** (Асмолова Н.Д., Ривенсон М.С., 1982).

Легені. Спазм бронхів різного калібру від тотального до нерівномірного. Слизова оболонка утворює так звані «фігури колосся» (Осьмінкін В.А. 1988). Підвищене утворення слизу. Судини строми нерівномірного кровонаповнення. Переважне недокрів'я капілярів міжальвеолярних перегородок. Вогнищева емфізема легень.

Шлунок. На верхівках складок слизової оболонки шлунку на окремих ділянках деструкція покривного епітелію поширюється на всю глибину з інтенсивним просочуванням слизової оболонки шлунку еритроцитами діапедезного характеру. У прилеглих ділянках виражені зони некрозу. Ядра клітин в стані каріопікнозу і каріолізісу, в цитоплазмі денатурація і коагуляція білків. Волокнисті структури схильні до розпаду з подальшим розплавленням. Плями Вишневського підтверджують процес

переохолодження, але не підтверджують смерть від переохолодження.

Підшлункова залоза. Відсутність та уповільнення аутолізу підшлункової залози. Спазм вивідних протоків. Відсутність аутолізу підтверджує лише охолодження організму і не свідчить про процеси декомпенсації.

Нирки. Крововиливи в слизовій оболонці ниркових мисок. Іноді спостерігаються крововиливи в ниркових канальцях. Проліферація и некробиотические изменения клеток эпителия прямых канальцев почек.

Надирники. Дискомплексація радіальної будови клітин пучкової зони коркового шару. Вогнищева деліпоїдізація клітин пучкової зони.

8. І нарешті, як зазначалося вище, біохімічним дослідженням можна встановити зниження (аж до повного зникнення) **цукру крові, глікогену печінки та м'язів.**

Процес утворення **плям Вишневського** є складним. Вважають (Т.В.Плющєва, В.І.Алісієвич, 2000), що під дією низької температури на організм, відбувається поступове згасання функцій центральної, а також периферійної нервової системи. Звичайно ж страждають і ганглії сонячного сплетіння, які контролюють трофічну функцію. У відповідь на дію холоду відбувається вазоконстрикція дрібних судин, які живлять стінки шлунку. Тривалий спазм цих судин викликає ішемічний некроз тканин, обумовлений недостатнім притоком крові. Порушуються окисно-відновні процеси в тканинах слизової оболонки, внаслідок чого відбувається їх загибель. Тривалий спазм судин, ішемія тканин, розлад проникності судинних стінок тягне за собою вихід за межі судин плазми крові (набряк тканин) а потім і еритроцитів (геморагічне просякнення). На ділянки некротизованої тканини з боку шлункової порожнини діє хлористоводнева кислота, яка ще більше посилює некроз тканин, а потім і їх руйнування, бо рН на поверхні шару слизу, яким вкрита слизова оболонка, дорівнює 2, а у примембранній частині – більше 7.

Підтвердженням того, що некротизація тканин пов'язана з розвитком ішемії незначних ділянок, обмежених розгалуженням окремих судин, слугує клиноподібна форма некрозів та їх інфарктоподібний вигляд (В.П. Десятов, 1970). Кров, що виділяється із зруйнованих судин під дією шлункового соку перетворюється у солянокислий гематин, котрий просякає некротизовані тканини.

Таким чином, процес утворення плям Вишневського є багатоскладовим. У цьому приймають участь внутрішні чинники – активізація парасимпатичної системи, венозний застій, вазоконстрикція, що забезпечує тривалу ішемію тканин, а також зовнішні чинники агресії – підвищення рівня рН, руйнування слизово-бікарбонатного бар'єру, пригнічення простагландинів, котрі у нормі сприяють швидкій регенерації пошкодженої тканини.

За механізмом утворення плями Вишневського можна віднести до класичної стресової дії, про що свідчить дослідження функціональної активності гіпофізо-адренокортикальної систем на різних стадіях холодового шоку. Встановлено, що після дії холоду протягом короткого терміну спостерігається швидке зниження рівня глюкокортикоїдів (з різних гормонів на 60-75%) і значне підвищення їх біохімічного попередника – вільного холестерину. В найбільшій мірі знижується рівень фракції гідрокортизону. Потім наростає фаза активації, яка характеризується (відповідно кори наднирників) відновленням попередньої кількості гормонів та їх накопиченням у залозі. Але внаслідок тривалої дії низької температури настає виснаження наднирників.

Таким чином спостерігаються особливості відповіді наднирників на дію холоду. Спочатку відзначається спустошення депо гормонів в корі, зниження концентрації глюкокортикоїдів у крові; накопиченням природних попередників глюкокортикоїдів і катехоламінів у залозі з наступною інтенсифікацією синтезу гормонів і нарешті виснаження залози на висоті її функціональної напруги.

Плями Вишневського звичайно відсутні у випадках швидкого переохолодження, характерного для дітей, людей похилого віку або для людей у стані алкогольного сп'яніння, яке викликає розширення периферійних судин, що сприяє інтенсивній втраті тепла, а отже, швидкому переохолодженню. Таким чином, алкоголь не запобігає, а, навпаки, сприяє більш швидкому переохолодженню.

Інколи, якщо тіло після смерті перебуває на сильному морозі, мозок замерзає, і розширюючись, розриває череп разом з м'якими покривами. Останні під час розмерзання просякаються гемолізованою кров'ю, що може навести на думку про черепно-мозкову травму. Але внаслідок замерзання частіше розходяться шви черепа, а не ламаються кістки. Крім того, відсутність слідів забою та крововиливів у тканини мозку, під оболони і в м'які покриви, а також саден по краях розривів шкіри свідчатиме на користь замерзання мозку.

Гемоліз крові і просякання нею м'яких тканин значно інтенсивніший, якщо розмерзання тіла відбувається швидко – у теплому приміщенні або за допомогою гарячої води. Тому треба, щоб замерзлий труп відтавав внаслідок кімнатній температурі, поволі, як правило, протягом доби.

19.3. Місцева дія холоду

Місцева дія холоду проявляється відмороженням різного ступеня, яких найчастіше зазнають відкриті або погано захищені ділянки тіла: вуха, ніс, підборіддя, ділянки вилиць, верхні та нижні кінцівки.

Відмороження виникають тільки у живих людей і проявляються після відігрівання відморожених ділянок, тому що відмороження є реактивним процесом, для якого потрібна оптимальна температура.

Як і у випадках опіків, розрізняють **чотири ступеня відмороження**.

Перший ступінь характеризується почервонінням або посинінням і набряком шкіри. Звичайно супроводжується лущенням епідермісу і сильним свербінням. Минає безслідно, але деякий час зберігається підвищена чутливість до холоду.

Другий ступінь – це утворення пухирів, що з'являються через кілька годин або через 1-2 дні. Пухирі заповнені спочатку прозорою (серозною), а потім червонуватою, внаслідок гемолізу, рідиною, легко розриваються. Ранова поверхня спочатку волога, блискуча, але швидко покривається кірочкою, під якою відбувається загоєння. Для повного загоювання потрібно 2-3 тижні. Рубців не утворюється, але довго зберігається чутливість до холоду.

Третій ступінь супроводжується некрозом усієї товщі шкіри та підшкірної клітковини. Уражені тканини не болючі, з пухирями, заповненими кров'янистою рідиною. Приблизно через тиждень некротизовані тканини відокремлюються з утворенням ранової поверхні, яка загоюється протягом 2-2,5 місяців. На місці уражених ділянок утворюються рубці.

Четвертий ступінь – некроз глибоких м'яких тканин з ураженням кісткової тканини. Загоювання досить тривале – кілька місяців, іноді до року. У разі відмороження кисті чи стопи після ампутації та загоювання залишається кукса. Перебіг захворювання у випадках третього і четвертого ступенів часто ускладнюється гангrenoю, сепсисом, остеомієлітом тощо, внаслідок чого може настати смерть.

Під час діагностики причини смерті та механізму її настання обов'язковим є застосування додаткових методів дослі-

дження і в першу чергу гістологічного та гістохімічного, біохімічного, токсикологічного та імунологічного.

19.4. Судово-медичне обстеження живих осіб

Судово-медичне обстеження живих осіб з приводу відморожень зустрічається у практиці досить рідко. Мета експертизи – визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень. Питання вирішується за тривалістю розладу здоров'я (I-III ступінь) або за відсотком втрати працездатності (IV ступінь).

Підозрюючи смерть внаслідок переохолодження тіла слідчий передбачає вирішення наступних **основних питань**:

- Яка причина смерті та чи не внаслідок переохолодження вона настала?
- Коли настала смерть?
- Чи є на тілі загиблої особи ушкодження та яким предметом або чинником вони спричинені?
- Яка давність їх виникнення?
- Чи не могли вони утворитись внаслідок дії низької температури, зажиттєві ушкодження чи виникли після смерті?
- Якщо тіло людини замерзло то чи зажиттєво воно потрапило під дію низької температури?
- Наявність у крові та сечі алкоголю та за який час до настання смерті він вживався?
- Які чинники могли сприяти переохолодженню організму (легкий одяг, алкогольне або наркотичне сп'яніння, зажиттєві захворювання)?

Стосовно живих осіб виникають питання про наявність ушкоджень; про можливість їх утворення внаслідок дії низької температури за зазначених обставин; про ступінь тяжкості отриманих ушкоджень, або відсоток втраченої працездатності

19.5. Особливості огляду трупа на місці події

Судово-медична діагностика смерті внаслідок дії низької температури на місці події та огляд місця події – алгоритм дії лікаря-спеціаліста або лікаря судово-медичного експерта:

1. Переконатись у наявності достовірних ознак настання смерті, а у разі відсутності останніх, необхідно обов'язково викликати швидку медичну допомогу застосувати заходи для зігрівання потерпілої особи і проводити доступні реанімаційні заходи до з'явлення трупних плям, закріплення, охолодження тощо або до оживлення постраждалого.
2. З'ясувати обставини смерті людини та потрапляння її в

зону дії низької температури.

3. Описати труп на місці пригоди. Особливо звернути увагу на наявність зовнішніх ознак зажиттєвої дії низької температури (поза калачиком, щільність загортання в одяг, сліди підтавання снігу під трупом та вмерзання одягу в лід, льодяні бурульки біля отворів носа, рота, на та вусях тощо) і відмітити це у протоколі огляду місця події.

19.6. Судово-медичне дослідження трупа

До початку дослідження трупа необхідно уважно ознайомитись з обставинами справи, вияснити ситуацію за якої померла особа могла потрапити в зону дії низької температури.

Замерзлий труп підлягає дослідженню лише після повного відтаювання. Зазвичай це досягається перебуванням тіла в умовах кімнатної температури упродовж однієї доби. Але інколи трупи доставляють до моргу вмерзлимими у льодяну брилу (рибалки-любители, що провалились під лід). Тоді для розтавання льоду та повного відтаювання трупа може знадобитись кілька діб (ні в якому разі не застосовувати гарячу воду, пар, тепле повітря).

Під час зовнішнього огляду звертають увагу на наявність «гусячої шкіри», ділянок озноблення, рожевий колір трупних плям, ознаку Пупарева; ділянки відмороження тіла різного ступеня. Особливу увагу звертають на стан кісток склепіння черепа, та оцінюють можливість виникнення переломів внаслідок посмертного замерзання.

Під час внутрішнього огляду: серце і крупні судини переповнені кров'ю, інколи зі згортками; головний мозок і його оболони повнокровні; у легенях крововиливи, іноді значні за розмірами; на малій кривизні шлунку крововиливи у слизову оболонку (плями Вишневського); переповнення сечєю сечового міхура.

На лабораторні дослідження обов'язково залишають шматочки внутрішніх органів. Гістологічне дослідження може виявити зміни слизової оболонки шлунку (плями Вишневського) проліферативно-дистрофічні зміни епітелію каналців нирок, що характерно для переохолодження. Біохімічним дослідженням виявляють зниження, аж до повного зникнення цукру крові, глікогену печінки і м'язів.

Розділ 20. ЕЛЕКТРОТРАВМА

20.1. Загальні відомості

Ураження електричним струмом складає близько 1% від

загальної кількості причин насильницької смерті. Електротравма зустрічається найбільш часто на виробництві – як нещасні випадки внаслідок порушення техніки безпеки, але може зустрічатись також і в побуті, частіше як нещасні випадки, або з метою самогубства. Бувають також і випадки ураження людей і внаслідок дії атмосферної електрики (блискавки). Судово-медичне дослідження електротравми вирізняється як деякими відмінностями огляду місця події, так і особливостями дослідження трупів та специфікою діагностики причини смерті чи обґрунтування підсумків (висновків) експерта.

В лекції послідовно викладається матеріал стосовно характеристик різних видів електричного струму, механізмів його дії на організм; чинники, що сприяють ураженню електрострумом; зовнішні та внутрішні ознаки ураження; особливості судово-медичної експертизи трупів з електротравмою; лабораторні методи діагностики електротравми.

Виробництво і використання електроенергії пов'язане не тільки з безперечною користю, але й із значними негативними явищами. Найчастіше безпосередньо для людини, негативні наслідки використання електроенергії проявляються у частих пожежах внаслідок короткого замикання або ураження електрострумом зі смертельним наслідком чи тілесними ушкодженнями.

Електротравма – це комплекс загальних і місцевих змін в організмі, які виникають під впливом електричного струму.

Найчастіше ураження електричним струмом трапляються у побуті чи на виробництві, внаслідок прямому контакті з електроприладами, які знаходяться під напругою, рідше – у лікувальних закладах внаслідок фізіотерапевтичних процедурах. Як правило, електротравма – це наслідок нещасного випадку, але може бути спричинена з метою самогубства або вбивства.

Наслідки електротравми залежать від: властивостей (характеристик) електроструму; умов контакту з електропровідником (шлях струму в тілі, тривалість контакту тощо); стану навколишнього середовища; стану та особливостей організму ураженого.

Ураження технічною електрикою

Характеристики електроструму, що обумовлюють вражаючу дію, це – тип струму, напруга, частота, сила тощо.

Тип струму – постійний та змінний. Найбільш небезпечним вважається змінний, напругою 110 – 250 В (вольт). Значно меншу небезпеку для організму становить постійний електрострум невисокої напруги. Так, напруга постійного струму 100 В за

дією відповідає напрузі змінного струму у 42 В. Напруга у 500 В і змінного, і постійного струму однаково небезпечні, а внаслідок напрузі вище 500 В постійний струм стає більш небезпечним.

Віокремлюються токи високої напруги (більше 250 В) та токи низької напруги (до 250 В). Основна маса уражень припадає на токи низької напруги. Діти, люди похилого віку та особи, які мають підвищену чутливість до електроструму, можуть смертельно уражатися внаслідок напрузі 90 В і навіть 40 В. Водночас струм напругою у кілька тисяч вольт може заподіяти тілесні ушкодження, які не спричиняють смерть. Це обумовлено тим, що ураження настає на відстані 25-30 см від джерела високої напруги. У **вольтовій дузі**, яка утворюється, обвуглюються м'які тканини і кістки, котрі стають діелектриками і перешкоджають подальшому проходженню струму. Найбільш небезпечним є струм частотою 40-60 герц (Гц). Вважають, що небезпечним є сила струму 50 мА, а смертельним є ураження струмом силою 0,1 А та вище, воно найбільш часто має місце внаслідок напрузі від 110 до 250 В.

Отже, змінний струм силою 0,1 ампера (А), напругою 110-125 В і частотою 50 Гц, діючи на організм людини, як правило, спричиняє смерть. Водночас струм силою 2-3 А, напругою 1500-3000 В та частотою від 10000 Гц до 1000000 Гц не справляє шкідливого впливу на організм, а навіть має лікувальний ефект. Це дає можливість застосовувати його для фізіотерапевтичних процедур.

Умови контакту з електропровідником. Під час ураження електрострумом відіграють роль тривалість дії та щільність контакту. Короткочасне торкання дроту з високою напругою (більш 250 вольт) може закінчитися без серйозних наслідків для організму. У той же час тривалий контакт з дротом під напругою 60 вольт може призвести до смерті. Особливо небезпечним є провідник струму, затиснутий у руці, бо скорочення м'язів кисті веде до більш щільного контакту і людина сама практично не може звільнитися.

Включення в ланцюг електроструму може бути одно- або двополюсним.

Однополюсний контакт – контакт з одним полюсом, менш небезпечний для організму, за винятком випадків щільного контакту в місці виходу струму (заземлення).

Двополюсне вмикання – контакт з обома полюсами струму з петлею від одного полюса через тіло людини до другого полюса.

Петлі струму. Ступінь тяжкості електротравми залежить від петель струму, тобто шляхів, якими струм проходить у тілі.

Найбільш небезпечними вважаються шляхи струму, що проходять через центральну нервову систему та серце. Це ланцюги електроструму з включенням обох рук, лівих руки та ноги, лівої руки і правої ноги, спини та грудей тощо. Швидше й легше струм проходить через ті тканини, які мають менший опір. Вважають, що найменший опір електроструму чинить кров. Потім, за мірою його зростання – слизові оболонки, печінка, нирки, м'язи, тканина мозку, легені, сухожилля, нервова, кісткова тканини і, нарешті, шкіра. Особливо значний опір має суха, мозоляста шкіра (від кількох тисяч до 1-1,5млн Ом).

У деяких випадках ураження людини може статись внаслідок так званої «**кроковій напрузі**», якщо людина наближається менш як на 10 кроків до обірваного дроту високої напруги. В міру віддалення від дроту, що лежить на землі, напруга знижується, а ураження якраз і обумовлено різницею потенціалів між нижніми кінцівками, одна з яких знаходиться ближче, а друга далі від дроту. При цьому чим довший крок, тим більша різниця потенціалів, а отже, і небезпека для здоров'я та життя. Особливо небезпечним є падіння біля обірваного дроту, бо в такому випадку струм пройде через життєво важливі центри.

Стан навколишнього середовища. Небезпека ураження зростає в дощову погоду або за значної вологості повітря.

Стан здоров'я ураженої людини під час електротравми має важливе значення. Більш тяжкі наслідки спостерігаються у людей хворих на серцево-судинні захворювання, хвороби нирок, печінки, ендокринної та нервової систем. Важливе значення має опір тканин по яких проходить електрострум, а особливо шкіри. Негативно впливають також алкогольне сп'яніння та пригнічений стан людини.

20.2. Механізми дії струму на організм

Розрізняють специфічну (механічну, електролітичну й теплову) і неспецифічну дію струму.

Механічна дія: електричний струм, проходячи через тканини, викликає дуже болючі м'язові судоми, які зміцнюють і ущільнюють контакт з провідником. Крім того, внаслідок скорочення можуть відбутися розриви м'язової тканини, сухожилля, а у добре фізично розвинених осіб – навіть відривні переломи кісток. Скорочення діафрагми, м'язів голосової щілини та міжреберних м'язів може призвести до припинення дихання.

Електролітична дія: під дією струму порушується іонна рівновага, що спричиняє некроз тканин. Біля аноду тканини коагулюються, а біля катода – розплавляються (коліквація).

Теплова дія: через електричний опір тканин організму електроенергія струму перетворюється на теплову енергію відповідно до закону Джоуля-Ленца. Внаслідок цього у місці контакту утворюється знак току (електромітка), а також опіки різного ступеня – аж до обвуглювання кісток. У кістках, за ходом петлі струму, внаслідок розплавлення та наступного застигання фосфорнокислого кальцію можуть утворюватись кульки білого кольору діаметром 1-5мм («перлини»), які містяться у порожнинах, що виникають в результаті випаровування вологи кісток. Температура у місці розплавлення сягає 1000°C і більше.

Неспецифічна дія струму. Як наслідок електротравми можуть спостерігатись наступні вторинні явища:

- опіки різного ступеня – внаслідок займання одягу від вольтової дуги чи блискавки;
- «тупі» травми – внаслідок падіння з різної висоти після ураження електрострумом;
- акустичні ушкодження слухового апарата – під час грози, що супроводжується громом.

Безпосередні причини смерті внаслідок електротравми:

- внаслідок первинного припинення дихання внаслідок тонічного скорочення діафрагми, міжреберних м'язів і м'язів голосових зв'язок або паралічу дихального центру довгастого мозку;
- внаслідок первинної зупинки серця, спричиненої паралічем судинорухового центру довгастого мозку, рефлекторним коронаростазмом, фібриляцією шлуночків серця чи порушенням калієво-натрієвого співвідношення, внаслідок чого припиняється передача збуджуючих імпульсів.

20.3. Огляд місця події

До початку огляду трупа необхідно подбати, щоб електромережа була вимкнутаю, бо тіло може перебувати під напругою.

Під час огляду місця події вже сама обстановка може навести на думку про електротравму:

- сліди ремонту підключених електроприладів;
- електромережа з оголеним дротом;
- сліди короткого замикання;
- ввімкнуте в розетку пристосування для самогубства із закріпленими на тілі оголеними кінцями електричного проводу тощо.

Алгоритм дії лікаря-спеціаліста або лікаря судово-медичного експерта під час огляд місця події:

1. Після відключення електричної напруги електриками та гарантування ними безпечного доступу до трупа.
2. Переконайтесь у наявності достовірних ознак настання смерті бо у випадках електротравми можлива уявна або удавана смерть, тож у разі відсутності достовірних ознак смерті необхідно обов'язково викликати швидку медичну допомогу і проводити доступні реанімаційні заходи до з'явлення трупних плям, залякання, охолодження тощо або до оживлення постраждалої особи.
3. Зафіксувати положення тіла щодо джерела технічної електрики, з яким відбувся контакт (фото документування, складання схем). Уважно обстежити джерело на наявність слідів контакту з тілом чи одягом (звуглений епідерміс, тканини, помарки крові тощо)
4. Описати труп на місці пригоди. Особливо ретельно оглянути одяг та взуття на наявність на них пошкоджень внаслідок дії електроструму (обгоряння, розриви одягу, розриви взуття чи оплавлення металевих елементів, що були на одязі чи в кишенях – гудзики, монети, металеві пряжки, мобільні телефони тощо і відшукати знаки дії електричного струму на тілі (електромітки), тобто сліди входу та виходу струму.
5. Звернути увагу і відмітити у протоколі огляду місця події стан навколишнього середовища (дощ, туман), які зволожують одяг і сприяють ураженню електричним струмом.

Як під час зовнішнього огляду трупа на місці події, так і під час експертизи необхідно дуже ретельно шукати знаки струму (електромітки).

Типова **електромітка** – це ушкодження, що виникає у місці контакту тіла з провідником електричного струму і являє собою ділянку шкіри надмірної щільності з піднятими краями та втягнутою серединою, яка часто імпрегнована металом провідника електроструму. Колір типової електромітки сірувато-білий або жовтуватий, з рожевим вінчиком по краях. Нетипова електромітка може мати вигляд садна, мозолі, опіку чи навіть рани. Форма, розміри та рельєф електромітки залежать від характеристик контактуючої поверхні – та провідника струму.

В 10–12% випадків електротравм знаки струму відсутні – як правило, у разі значного за площею контакту з вологою чи мокрою поверхнею тіла. Електромітка підлягає обов'язковому гістологічному дослідженню, під час якого у роговому шарі ви-

являються сото- або щілиноподібні порожнини. Клітини і ядра базального шару орієнтуються паралельно ходу струму у тілі, внаслідок чого мають вигляд частоколу або віяла, рідше – розміщуються під кутом до поверхні шкіри. У шкіру на різну глибину проникають частки металу провідника струму, які, крім гістологічного дослідження, можуть бути виявлені контактнo-дифузійним, гістохімічним, спектрографічним, рентгенографічним методами. Під час зовнішнього дослідження спостерігаються характерні ознаки смерті, що швидко настала, дрібні крововиливи у сполучнотканинні оболонки очей.

Внутрішнє дослідження, як правило, не виявляє ніяких характерних ознак дії електричного струму. Наявні лише ознаки смерті, що швидко настала: повнокров'я внутрішніх органів, темна рідка кров, численні дрібні крововиливи під серозні оболонки – епікард, плевру легень, миски нирок тощо.

Судово-медичний діагноз – «електротравма» ґрунтується на даних зовнішнього і внутрішнього досліджень трупа, результатах гістологічного та медико-криміналістичного досліджень, з урахуванням обставин справи. За можливості виконують також гістохімічне, біохімічне дослідження електромітки для визначення характерних змін і зажиттєвості виникнення та враховуються їх результати.

20.4. Ураження атмосферною електрикою

Блискавка – це електричний розряд, сила якого може сягати мільйона ампер, а напруга – кількох мільйонів вольт.

Ураження блискавкою відбувається або у випадку безпосереднього влучення у постраждалу людину або через якісь електроприлади, наприклад радіоприймачі, телевізори, телефони (особливо мобільні) тощо.

Дія блискавки на організм, в основному, термічна, механічна, акустична.

Термічна дія. На тілі ураженої людини у переважній більшості випадків знаходять ознаки дії високої температури – від обмежених ділянок опіків другого ступеня до повного обвуглювання тіла. Волосся майже завжди обгоряє. Може обгоріти і одяг, причому іноді – лише білизна внаслідок непошкодженому верхньому одязі. Монети у кишнях і гаманцях, металічні гудзики, пряжки, цвяшки взуття та інші металеві предмети часто розплавляються. Іноді на шкірі травмованого з'являються розгалужені відповідно до судин шкіри червоні або буро-коричневі фігури блискавки, які на трупах звичайно зникають протягом першої доби.

Механічна дія блискавки дістає прояв у виникненні ушкоджень – саден, розривів одягу, шкіри і тканин, переломів кісток, відривів кінцівок чи навіть роз'єднанні тіла на частини.

Акустична дія блискавки і грому може супроводжуватись навіть розривами барабанних перетинок з порушенням слуху.

Внутрішнє дослідження виявляє такі самі зміни, як і у випадках ураження технічною електрикою. Ураження блискавкою – завжди нещасний випадок.

Ураження як технічною, так і атмосферною електрикою не завжди закінчується смертю, тому, особливо у випадках виробничої травми, судово-медичному експертові доводиться встановлювати ступінь тяжкості тілесних ушкоджень або втрати працездатності. Це здійснюється з урахуванням небезпеки для життя, тривалості розладу здоров'я чи відсотків втрати працездатності.

20.5. Судово-медична діагностика смерті внаслідок дії технічної чи атмосферної електрики

Смерть у випадку ураження технічною чи атмосферною електрикою потребує вирішення низки питань:

- Внаслідок чого настала смерть і чи не є її причиною ураження електричним струмом?
- Які ушкодження знайдені на тілі загиблої людини і чи не могли вони виникнути внаслідок дії електричного струму?
- За наявності на тілі «знаків струму», де знаходиться точка входу та точка виходу електричного струму?
- Якими захворюваннями страждала людина за життя і чи не могли вони викликати смерть, або сприяти їй під час ураження електрострумом?
- Чи немає ознак спричинення електротравми з метою вбивства, самогубства?
- Наявність в організмі загиблої особи алкоголю, наркотиків та їх вплив на причину смерті тощо?

Судово-медичне дослідження трупа:

1. Під час зовнішнього дослідження тіла проводять ретельний огляд з метою виявлення електроміток, зважаючи на те, що вони можуть міститись на волоссяній ділянці голови між пальцями рук і ніг та мати вигляд опіків, ран, мозолів тобто мати не типовий вигляд. Знайдені електромітки ретельно описують, при цьому намагаються диференціювати знаки входу та виходу струму. Внаслідок ураження атмосферною елект-

рикою можуть відриватись та відкидатись від тіла частини одягу, взуття, оплавляться металеві предмети. На тілі трупа спостерігаються (не завжди) сліди блискавки, які мають вигляд деревоподібно розгалужених смуг (фігури блискавки) за рахунок паралітичного розширення судин шкіри (зникають через кілька годин після настання смерті, тому бажано їх сфотографувати) і «саден» на шкірі у місцях входу току.

2. Підозрілі на електромітку ушкодження шкіри обов'язково направляють на:
 - гістологічне дослідження для виявлення характерних змін, які виникають в шкірі та визначення їх зажиттєвості;
 - на медико-криміналістичне дослідження для виявлення в точці входу металу провідника електричного струму. При цьому обов'язково необхідно брати ще й контроль неушкодженої шкіри;
 - характерні для ураження електричним струмом зміни в шкірі та зажиттєвість їх утворення можуть бути підтверджені також гістохімічним та біохімічним методами дослідження.
3. Під час внутрішнього дослідження встановлюють ознаки смерті, що швидко настала. Внаслідок ураження атмосферною електрикою у товщі кісток під дією дуже високої температури (понад 1000°C) утворюються порожнини обумовлені випаровуванням рідини та усадкою кісткової тканини, в яких знаходять кісткові кульки, так звані перлини.
4. Для лабораторних досліджень забирають також:
 - шматочки внутрішніх органів (серця, легенів, головного мозку, печінки, нирок, надниркових залоз тощо) на судово-гістологічне дослідження, з метою виявлення патологічних змін;
 - кров з периферійних судин і сечу – на судово-токсикологічне дослідження з метою виявлення алкохолів, наркотичних речовин;
 - а необхідності – кров з порожнини серця для визначення електролітних порушень в сироватці крові та формених елементах шляхом полум'яно фотометричного дослідження.

20.6. Макроскопічна та гістологічна картина електротравми

Макроскопічна картина електромітки неоднорідна, що залежить від особливостей будови шкіри в ділянці контакту з електричним струмом. На ділянках де шар епідермісу у кілька разів товстіше від інших шарів шкіри, електромітка має вигляд

лійкоподібного втягнення до сосочкового чи сітчастого шарів. Поверхня дефекту нерівна з вкрапленнями аморфних чорно-бурих або буро-жовтих часток, які розміщені ізольовано або у вигляді суцільних стрічок. Частіше за все це частки металу струмонесучого провідника. Роговий шар має або спонгіозний вигляд або з порожнинами різних розмірів. Епідерміс може бути відшарованим у вигляді пухирів.

Мікроскопічно ядра клітин базального і частково шипуватого шарів витягуються у вигляді частоколу або віяла у напрямку до поверхні шкіри. На тих ділянках шкіри, де роговий шар тонкий – електромітка частіше має вигляд садна. Роговий шар епідермісу на окремих ділянках відсутній, а ядра епідермісу та зернистого шару сплюснені і розміщені перпендикулярно або під кутом до поверхні шкіри.

Судини власне шкіри часто розширені, заповнені гемолізованою кров'ю.

Іноді електромітки мають вигляд опіків 3-4 ступеня зі зругленими поверхнями, але в глибині шкіри можуть розрізняватись потові залози та корені волосся.

В електромітках медико-криміналістичним методом можливе виявлення металізації, яка походить із струмонесучого джерела. Якщо ураження відбулося на ділянці тіла прикритій одягом, то металізація може бути виявлена на одязі.

Полум'яно-фотометричним методом дослідження крові виявляється зростання калієво-натрієвого коефіцієнту

Розділ 21. УРАЖЕННЯ ІОНІЗУЮЧИМ ВИПРОМІНЮВАННЯМ

21.1. Загальні дані

Світ ніколи не забуде наслідки ядерних вибухів у Хіросімі та Нагасакі, 1945р) випадки опромінення військових та цивільних громадян під час випробування ядерної зброї 1953, 1956 р.), які, на жаль мало чому нас навчили. Про це свідчать наслідки аварії на Чорнобильській АЕС (1986 р). На превеликий жаль навіть в медицині надмірне і часте застосування рентгенівських досліджень чи гама-опромінення можуть призводити до порушення стану здоров'я пацієнтів чи працівників рентгенівських кабінетів. Останні зустрічаються внаслідок грубих порушень техніки безпеки.

Судово-медичне дослідження ураження іонізуючим випромінюванням відрізняється особливостями дослідження трупів та специфікою діагностики причини смерті чи розладу здоров'я.

Людина постійно знаходиться під впливом радіації, джерелами якої з одного боку є природні випромінювання радіоактивних речовин землі, води, повітря і космосу, а з іншого – наслідки технічної діяльності людини в галузі енергетики (атомні електростанції), промисловості, озброєння, сільського господарства, а також охорони здоров'я (дослідження за допомогою рентгенівських променів чи лікування шляхом опромінювання тощо). Найбільш часто людина вражається іонізуючим випромінюванням внаслідок порушення правил безпеки під час роботи з джерелами випромінювання, або у разі вибуху ядерного заряду. Відповідальність за порушення вказаних правил настає за статтею 274 КК України.

Лікарю необхідно знати основні ознаки променевої хвороби, а судово-медичному експертові ще й її патологічну анатомію.

Іонізуюча дія на організм полягає у розділенні електролітично-нейтральних атомів на позитивно заряджені іони та негативно заряджені електрони. Іонізуючу дію можуть викликати численні види випромінювання, це:

- рентгенівські промені, за природою – короткі електромагнітні хвилі;
- альфа-частинки – ядра атомів гелію, що складаються з двох протонів і двох нейтронів;
- бета-промені – негативно заряджені частинки (електрони);
- гамма-промені – електромагнітні хвилі, ще коротші за рентгенівські;
- нейтрони – важкі незаряджені частки (основа ядер атомів);
- протони – важкі, позитивно заряджені частки (складові частинки всіх атомів);
- важкі іони – ядра атомів, позбавлені орбітальних електронів.

Під час проходження іонізуючого випромінювання крізь організм живої людини відбувається ушкодження тканин і різних органів. Джерелами опромінювання можуть бути як зовнішні чинники так і внутрішні (внаслідок проникнення радіоактивних часток до організму). Останній шлях необхідно вважати досить ймовірним і небезпечним в Україні. Після аварії на Чорнобильській АЕС у ґрунті залишилася ще значна кількість радіоактивних стронцію і цезію, які можуть потрапляти до організму людей і домашніх тварин з водою та харчовими продуктами рослинного і тваринного походження. Ці елементи, накопичують

чись у кістковій і м'язовій системах, створюють основне радіаційне навантаження на організм. Воно особливо небезпечне тим, що може викликати в клітинах органів зміни онкологічного характеру, негативний вплив на зародок в утробі матері, генетичні зміни, небезпечні для прийдешніх поколінь внаслідок ураження ДНК і інші.

Залежно від дози і зони радіаційного опромінювання розвивається місцеве, або загальне, не смертельне чи смертельне ураження організму. Ушкодження, що виникають в організмі ураженої людини, залежать від поглиненої дози, тобто кількості енергії, поглиненої одиницею маси опромінених тканин (вимірюється в греях (Гр); $1 \text{ Гр} = 100 \text{ рад}$ (Рад)). Але й опромінивши організм одна й та ж доза справляє різну дію, яка залежить від іонізуючої здатності різних видів випромінювання. Тому для передбачення можливих наслідків і надання необхідної допомоги, лікарям необхідно знати еквівалентну дозу, яка дорівнює поглиненій дозі помноженій на коефіцієнт якості іонізуючого випромінювання. Для бета- і гамма- випромінювання коефіцієнт дорівнює одиниці, для протонів і швидких нейтронів – коливається від 3 до 10, для альфа-частинок дорівнює 20. еквівалентна доза вимірюється в берах (Бр) або зівертах (Зв). $1 \text{ Зв} = 100 \text{ Бр}$.

Біологічним порогом, за яким розвивається відчутні хворобливі зміни вважається доза поглиненої енергії 0,1-0,3 Гр.

21.2. Форми променевої хвороби

Розрізняють декілька форм променевої хвороби з індивідуальною клінікою і, відповідно, патолого-анатомічними змінами.

«Смерть під променем» – внаслідок отримання дози понад 150 Гр, смерть може настати миттєво – внаслідок паралічу життєвих центрів головного мозку та колапсу. Спостерігаються морфологічні ознаки смерті, що швидко настала.

Церебральна форма хвороби розвивається внаслідок дії дуже значних доз променевої енергії (понад 80 Гр). Клінічно захворювання проявляється у порушенні діяльності центральної нервової системи та системи кровообігу. Загальний стан хворого тяжкий (нервові збудження, судоми, прискорені дихання та пульс, блювота тощо). Смерть може настати в перші години чи дні після ураження.

Кишкова або судинна форма радіаційного ураження – спостерігається після опромінення дозою більш як 10 Гр. Смерть настає через кілька днів (3-5-та доба), картина перебігу

хвороби така ж сама, як і викладена вище. У патолого-анатомічній картині найбільш виразні зміни у кишечнику.

Кістково-мозкова форма хвороби спостерігається внаслідок променевого ураження дозами до 10 Гр. Вона характеризується найбільш розгорнутою клінічною і патолого-анатомічною картиною. Хвороба, як правило, без медичного втручання закінчується смертю через 2-6 тижнів після опромінення.

21.3. Перебіг променевої хвороби

Залежно від величини іонізуючого навантаження на організм і терміну опромінювання виокремлюють гостру і хронічну променеву хворобу.

У перебігу **гострої променевої хвороби** виокремлюють чотири періоди з найбільш характерними для кожного патолого-анатомічними змінами.

Перший період (період первинної загальної реакції) характеризується почуттям тяжкості у голові, м'язовою слабкістю, сонливістю, нудотою та блювотою. Патолого-анатомічна картина цього періоду: макроскопічно на перший план виступають явища гострого порушення кровообігу; мікроскопічно – ознаки підвищення функцій щитоподібної залози, гіпофіза, кровотворної тканини і дегенеративні зміни в інших органах (лімфатична тканина, статеві органи тощо).

Другий період – відносного благополуччя (прихований період) може тривати тиждень і більше. Спостерігаються неврологічні розлади та випадіння волосся. У цьому періоді безпосередньо внаслідок променевого ураження смерть звичайно не настає, а якщо настає, то макроскопічних патолого-анатомічних ознак може не бути. Шляхом мікроскопії виявляються ознаки наростання дистрофічних і атрофічних змін. Так, в органах кровотворення спостерігається пригнічення процесів гемопоєзу, спустошення лімфатичних фолікулів і пульпи селезінки, лімфатичних вузлів і кісткового мозку, дистрофічні зміни епітелію, слизової оболонки кишечника.

Третій період (період виразних клінічної та патолого-анатомічної картин захворювання) – третій-шостий тиждень після опромінювання. Найбільш тяжкі зміни розвиваються саме в цьому періоді. Одним з найбільш яскравих симптомів цього періоду променевої хвороби є ознаки геморагічного діатезу; внутрішньошкірні і підслизові крововиливи, погане самопочуття, аплазія кровотворної тканини. Досить типовими є крововиливи в легені – іноді до повної апоплексії долі або й цілої легені; у слизову оболонку шлунково-кишкового тракту, особливо в іліоцекальній ділянці і прямій кишці; під епікард правого перед-

серця і правого вушка серця; у шкіру та підшкірну клітковину. Крововиливи можуть бути масивними. Це призводить до обширних кровотеч у паренхіму органів і в природні порожнини, що саме по собі може спричинити смерть. Найбільш небезпечними є крововиливи в легені і шлунково-кишковий тракт. Смертельними можуть стати й незначні крововиливи у життєво важливі органи (надниркові залози, головний мозок і та інш.).

Щодо кровотворних органів, спостерігаються явища аплазії кісткового мозку, які часто супроводжуються набряком та повнокров'ям ретикулярної строми. У зв'язку з цим кістковий мозок, особливо – трубчастих кісток, може мати яскраво-червоне забарвлення, хоча під мікроскопом виявляється майже повне зникнення кровотворної тканини. Лімфатичні вузли, особливо зачервні, дещо збільшені, соковиті, червоного кольору як на поверхні, так і на розрізах.

Четвертий період. У випадках, коли смерть настає пізніше шести тижнів після опромінювання, як у клінічному перебігу, так і в патолого-анатомічній картині захворювання важливе значення мають інфекційні запальні процеси.

Гостра форма променевої хвороби є наслідком не тільки зовнішнього опромінення, а й того, що значна кількість радіоактивних речовин потрапляє всередину організму (**інтракорпоральне опромінення**). Найчастіше через дихальні шляхи і стравохід, хоча можливе й безпосереднє забруднення радіоактивними речовинами ран або опікових поверхонь. Якщо таким чином в організм потрапляє кількість радіоактивних речовин, яка здатна викликати гостру форму променевої хвороби, то остання принципово не відрізняється внаслідок променевої хвороби, спричиненої зовнішнім опроміненням, але смерть у ранні строки у цих випадках не настає.

Залежно від шляху попадання радіоактивних речовин в організм (через дихальні шляхи, стравохід, шкіру тощо) у патолого-анатомічній картині променевої хвороби на перший план виступають ураження органів відповідних систем. Наприклад внаслідок попадання радіоактивних речовин через стравохід найбільшими є ураження кишечника; внаслідок попадання через дихальні шляхи – зміни в легенях тощо.

Променева хвороба, викликана радіоактивними речовинами, що потрапили в організм, може перейти у **хронічну форму**, смертельна розв'язка якої настає через місяці або навіть роки після початку захворювання. При цьому досить ясно й чітко проявляються специфічні риси ураження, пов'язані з фізичним станом, шляхами проникнення і виведення, характером розподілення радіоактивних речовин. Віддалені наслідки в усіх цих ви-

падках є результатом безперервної іонізації тканин організму радіоактивними речовинами, що розпадаються.

Внаслідок проникнення до організму радіоактивних речовин у дозах, здатних спричинити підгостру чи хронічну форму хвороби, її початковий період або зовсім відсутній, або слабо виразний.

Латентний період дуже збільшується, але спостерігається наростання анемії і кахексії.

Залежно від того, де локалізується радіоактивна речовина і якими шляхами вона виділяється з організму, виникають віддалені специфічні ураження.

Наприклад полоній накопичується у клітинах ретикулоендотеліальної системи, а виводиться через нирки, тому найбільшою мірою ушкоджуються нирки, печінка, шлунково-кишковий тракт. Стронцій фіксується у кістках, викликаючи глибокі зміни кісткового мозку і кісткової тканини – аж до утворення остеосарком. Радіоактивні речовини, що потрапляють у легені, спричиняють пневмонію, а у подальші строки – склероз і рак.

Дистрофічні та пухлинні процеси, які розвиваються у процесі хронічної променевої хвороби, нічим не відрізняються від таких, що розвиваються з інших причин, тому для визначення променевої етіології хвороби потрібен точний анамнез про контакт людини протягом тривалого часу з радіоактивним випромінюванням та радіометричне і радіографічне підтвердження наявності в організмі радіоактивних речовин.

21.4. Особливості патоморфологічних змін в організмі

Як правило, патолого-анатомічні зміни в органах і тканинах не є специфічними для променевої хвороби, тому необхідна диференціальна діагностика щодо таких захворювань, як геморагічна алейкія, аліментарно-токсична алейкія, гострий лейкоз, сибірка, чума, сепсис, травматичний шок, колапс та інші.

Як зазначалося вище, залежно від дози опромінення, а відповідно, й строку настання смерті, під час дослідження трупа спостерігаються дещо різні патолого-анатомічна, макроскопічна й мікроскопічна картини.

I. Так, якщо смерть настає у перший тиждень після опромінення, то під час зовнішнього огляду тіла можуть спостерігатися:

- опіки I, II, III ступеня;
- петехіальні крововиливи в шкіру і слизові оболонки;
- іноді випадіння волосся;
- дрібні крововиливи і кровоточивість ясен.

Під час внутрішнього дослідження:

- венозне повнокров'я та петехіальні крововиливи під плевру, чергування ділянок емфіземи і ателектазів, іноді, наприкінці першого тижня – серозно-геморагічна пневмонія;
- дрібні крововиливи під епікард;
- дрібні крововиливи у слизову оболонку шлунку, іноді з утворенням гострих виразок і ерозій, дрібні крововиливи у слизову оболонку тонкого кишечника, повнокров'я лімфатичних фолікулів, крапкові крововиливи по верхівках складок сліпої і прямої кишки;
- застійне повнокров'я печінки;
- дрібні крововиливи у коркову речовину і слизові оболонки мисок нирок та сечового міхура;
- селезінка в'яла, з мізерним кров'янистим зіскрібом, наприкінці першого тижня вже зменшена;
- лімфатичні вузли дещо збільшені, повнокровні, мікроскопічно спостерігається розпад лімфоцитів і лімфобластів, повнокров'я, явища еритрофагії, наприкінці першого тижня – спустошення лімфатичної тканини;
- в яечках під мікроскопом спостерігається розпад сім'яутворюючого епітелію;
- повнокров'я кісткового мозку;
- надниркові залози в'ялі, бліді;
- повнокров'я та набряк оболон і тканини головного мозку;
- дрібні крововиливи у пристінну плевру і очеревину;
- переповнення кров'ю крупних судин венозної сітки, кров рідка.

II. Якщо смерть настає через 1–2 тижні після опромінення, то під час зовнішнього огляду спостерігаються:

- опіки I, II, III ступеня;
- пігментація на місцях опіків I ступеня;
- значні крововиливи у шкіру, підшкірну клітковину й слизові оболонки;
- потоншення підшкірної жирової клітковини;
- некротично-геморагічний гінгівіт, тонзиліт;
- крововиливи у слизову оболонку і м'які тканини ротової порожнини та глотки;
- яєчка атрофічні.

Внутрішнє дослідження і мікроскопія виявляють:

- гостре повнокров'я і набряк легенів; обширні крововиливи під плевру і в паренхіму легенів аж до апоплексії долі чи навіть цілої легені. Чергування ділянок ателектазів і емфіземи. Некротично-геморагічна бронхопневмонія, що нагадує інфаркт легені;
- значні крововиливи у клітковину переднього середостіння, в перикард і під ендокард. Крововиливи під епікард, більше в зоні правого вушка і передсердя. Мікроскопічно білкова дистрофія міокарда;
- множинні крововиливи (від цяткових до значних ділянок) з утворенням гострих виразок на ділянках дна і пілоруса шлунку;
- значні периваскулярні крововиливи в брижу з поширенням на стінку тонкої кишки, масивні крововиливи в порожнину кишки, незначні крововиливи у слизову оболонку по всій довжині тонкої кишки з утворенням виразок, атрофія лімфатичного апарату кишечника, значні крововиливи в параректальну клітковину, в стінку сліпої кишки і слизову оболонку прямої кишки, фібринозно-виразковий коліт;
- венозне повнокров'я, білкова і жирова дистрофія печінки;
- крововиливи в навколонишкову клітковину, під капсулу і в тканину нирок, а також у слизову оболонку сечового міхура;
- селезінка значно зменшена, на розрізах суха, сіро-червоного кольору з мізерним кров'янистим зскрібом пульпи;
- лімфатичні вузли збільшені, темно-червоного кольору.
- мікроскопічно – гостре спустошення лімфатичної тканини, набряк і переповнення кров'ю синусів, явища еритрофагії, збільшення числа плазматичних клітин;
- кістковий мозок блідий, сухий, крововиливи у губчастій речовині плоских кісток;
- яєчка зменшені, з крововиливами на розрізах;
- надниркові залози бліді, відзначається потоншення кіркового шару, котрий на розрізах жовто-сірого кольору, крововиливи в капсулу і кірковий шар;
- повнокров'я і набряк тканини головного мозку і його оболон, іноді з дрібними крововиливами;

- спостерігається повнокров'я крупних судин венозної сітки з периваскулярними крововиливами, обширні крововиливи під очеревину і пристінну плевру.

III. Якщо смерть настає через шість і більше тижнів після опромінення – під час зовнішнього огляду спостерігаються:

- опіки, що в'яло загоюються, або пігментація на їх місці з характерним розташуванням пігментованої та депігментованої зон (опіки чітко відокремлені, мають на краях пігментовану зону з вузькою каймою депігментованої шкіри);
- значне зменшення підшкірного жирового шару і його ослизнення;
- осередки некрозу мигдалин з некротичним гінгівітом;
- чітко виразні явища атрофії яєчок.

Під час внутрішнього дослідження і мікроскопії тканин спостерігаються:

- старі крововиливи у тканину легень, некротична бронхопневмонія, іноді з утворенням абсцесів;
- старі крововиливи, мікроскопічно – білкова та жирова дистрофія міокарда;
- крововиливи у слизову оболонку шлунку з ділянками некрозу та фібринозно-виразкового гастриту;
- старі крововиливи, атрофія слизової оболонки і лімфатичного апарату кишечника, некротично-виразковий коліт;
- жирова дистрофія печінки;
- білкова дистрофія паренхіми нирок;
- селезінка значно зменшена у розмірах, суха, на розтинах сіро-червоного кольору з мізерним зіскрібом пульпи;
- макроскопічно та мікроскопічно – явища атрофії лімфатичної тканини, наявність значної кількості плазматичних клітин, еритрофагія;
- кістковий мозок ослизлий, блідий, з ділянками регенерації, які мають червоний колір;
- яєчники з явищами гостро виразної атрофії;
- гостро виразні явища атрофії надниркових залоз;
- набряк і повнокров'я оболонок і тканин головного мозку;
- рідка кров.

21.5. Експертиза живих осіб

Не всі випадки ураження іонізуючим випромінюванням закінчуються смертю. Тоді має місце втрата працездатності того чи іншого ступеня. Визначається відсоток втрати загальної, а за

необхідності – і професійної працездатності. У випадках радіаційної травми про короткочасний розлад здоров'я, на жаль, не йдеться.

Внаслідок місцевої дії променевого випромінювання дози від 7-8 до 25-30 Гр можуть виникати променеві опіки. На жаль іноді такі опіки з'являються і внаслідок передозування під час лікування, або обслуговуванні рентген апаратури. Залежно від дози розвивається еритема з наступною пігментацією та лущенням шкіри, сухий або мокрий епідерміт. Останній супроводжується утворенням трофічних виразок, які дуже повільно і погано загоюються. Інколи на місці опіків розвивається навіть гангрена. якщо вказані наслідки пов'язані з неналежним виконанням професійних обов'язків медичним працівником він може притягатись до відповідальності за ст. 140 КК України.

21.6. Експертиза трупа

У випадках загибелі людини внаслідок дії іонізуючого випромінювання перед судово-медичним експертом можуть бути поставлені на вирішення наступні специфічні питання:

1. Яка причина смерті і чи не викликана вона іонізуючим опроміненням?
2. Які ушкодження знайдені на тілі загиблої людини, механізм їх утворення і зв'язок з дією іонізуючого випромінювання?
3. Яку дозу іонізуючого випромінювання отримав потерпілий виходячи з клініки променевої хвороби і чи була вона безумовно смертельною або небезпечною для життя?
4. Які зажиттєві захворювання або інші чинники могли сприяти настанню смерті?
5. У разі отримання людиною дози, що не викликала смерть виникають питання про зв'язок розладу здоров'я з опроміненням та про ступінь тяжкості викликаного захворювання.

Огляд місця події – алгоритм дії лікаря-спеціаліста або лікаря судово-медичного експерта:

1. Переконайтесь у безпечності роботи фахівців в зоні знаходження трупа (дозиметричне дослідження);
2. Переконайтесь у наявності достовірних ознак смерті, а у разі відсутності останніх смерті необхідно терміново евакуювати потерпілу особу чи тіло, обов'язково викликати швидко медичну допомогу

- і проводити доступні реанімаційні заходи до з'явлення ранніх трупних явищ або до оживлення постраждалої особи;
3. З'ясувати обставини смерті людини;
 4. Описати труп на місці можливого його огляду. Особливо звернути увагу на наявність слідів місцевої дії іонізуючого випромінювання та відобразити це у протоколі огляду місця події;
 5. За можливості, зібрати медичну документацію у якій відображено факт радіаційного впливу на організм загиблого (документацію вилучає слідчий).

Місцеве чи загальне ураження організму залежить від величини іонізуючого навантаження на організм людини і терміну опромінювання, а отже від форми променевої хвороби

«Смерть під променем» характеризується наявністю лише морфологічних ознак смерті, що швидко настала. Діагностика проводиться на основі обставин справи та дозиметричного контролю.

Таку ж саме картину має і церебральна форма променевої хвороби бо смерть настає у перші години чи дні після ураження.

Кишкова або судинна форма характеризується численними значними крововиливами у тканини і органи, але в найбільшій мірі у шлунково-кишковий тракт, де й знаходяться найбільш виразні морфологічні зміни. Кістково-мозкова форма закінчується смертю зазвичай через два-шість тижнів і через це має найбільш розгорнуту патологоанатомічну картину. Значні патологічні і дистрофічні порушення спостерігаються у щитоподібній залозі, гіпофізі, кровотворній, лімфатичній системах та статевих органах.

Під час дослідження трупів осіб, що загинули у гострому періоді променевої хвороби бажаним є радіометричне і радіографічне дослідження.

Для гістологічних досліджень забирають: шматочки внутрішніх органів (гіпофіза, лімфатичних вузлів, селезінки, кісткового мозку, шлунково-кишкового тракту серця, легенів, головного мозку, печінки, нирок, надниркових залоз тощо) на судово-гістологічне дослідження, з метою виявлення патологічних змін, у тому числі і захиттєвих, характерних для ураження іонізуючим випромінюванням.

Для токсикологічного дослідження залишають кров з периферійних судин і сечу з метою виявлення алкоголю та наркотичних речовин;

Необхідно пам'ятати, що патологоанатомічні зміни тканин і органів внаслідок ураження іонізуючим випромінюванням мо-

жуть бути схожими з іншими захворюваннями, такими як травматичний шок, колапс, сепсис і інші.

Розділ 22. СУДОВО-МЕДИЧНА ТОКСИКОЛОГІЯ

22.1. Загальна інформація

Відкриття та синтез все нових і нових хімічних речовин, більшість з яких тією чи іншою мірою використовується у промисловості, сільському господарстві, медицині і у побуті, збільшує необхідні або мимовільні контакти людини з цими речовинами, що може негативно впливати на її здоров'я, викликаючи отруєння. Предметом дослідження судовою медициною стають отруєння, пов'язані з професійною діяльністю людини, а також харчові отруєння чи пов'язані з застосуванням лікарських засобів тощо. Оскільки отруєння незалежно від того чи є вони нещасливими випадками, самогубством або вбивством являються насильницькою категорією смерті – судово-медична експертиза таких трупів обов'язкова.

Судово-медична експертиза цього об'єкта характеризується особливостями огляду на місці події та методикою дослідження, а також специфічністю питань, що вирішуються.

На цей час у всьому світі відкрито, видобуто, синтезовано кілька мільйонів хімічних речовин і сполук. Більшість з них в тій чи іншій мірі використовується у промисловості, сільському господарстві, медицині та у побуті. Збільшення контактів людини з хімічними речовинами може негативно впливати на її здоров'я, викликаючи отруєння.

Токсикологія – наука, що вивчає отруйні речовини та спричинені ними отруєння організму.

Токсикологія вивчає фізичні і хімічні властивості отруту, шляхи їх введення і дії на організм, розробляє методи якісного та кількісного виявлення отруту у організмі чи навколишньому середовищі, питання лікування і профілактики отруєнь.

Сфери застосування хімічних речовин дуже різноманітні, а знання вже настільки широкі, що загальна токсикологія поділена на окремі галузі.

Виробнича токсикологія пов'язана з вивченням хімічних речовин у промисловості, сільському господарстві і їх впливом на навколишнє середовище.

Військова токсикологія – вивчає дію бойових отруюючих речовин у бойовій обстановці та застосування інших хімічних речовин у військах.

Харчова токсикологія займається харчовими отруєннями.

22.2. Отруєння

Судово-медична токсикологія вивчає отруєння, які мають місце у побуті, тобто ті, що виникають внаслідок нещасних випадків, а також випадки самогубств або вбивств за допомогою отруту. Предметом дослідження судової медицини стають отруєння, пов'язані з професійною діяльністю людини, а також харчові отруєння, що виникають в домашніх умовах, у системі громадського харчування дитячих, навчальних чи лікувальних закладів.

Під **отруєнням** розуміють розлад здоров'я або смерть людини, що викликані отрутою, яка потрапила до організму.

Не всяка хімічна речовина введена до організму є отрутою. Наприклад кухонна сіль, без якої не готується майже жодна страва, внаслідок вживання одночасно значної кількості призводить до тяжкого розладу водно-сольового обміну, що може закінчитися навіть смертю.

Отрутою прийнято вважати речовину, яка будучи введеною в організм ззовні, у незначній кількості, діючи хімічно, чи фізико-хімічно, за певних умов викликає розлад здоров'я чи смерть.

З визначення поняття отрути очевидно, що нею не можуть бути токсичні речовини, які виробляються в організмі, внаслідок порушення внутрішньоорганного чи клітинного обміну, хімічні речовини, яких для розладу здоров'я потрібно прийняти велику кількість, хвороботворні агенти та інші.

Класифікація отруту і отруєнь. Незважаючи на те, що отруєння вивчаються вже протягом кількох століть, загальнови znаної класифікації їх ще й досі не існує. Судових медиків в найбільшій мірі задовольняє класифікація, що відображає дію отруту на організм. За цією класифікацією усі отрути можна розподілити на ті, що діють переважно у місці їх контакту з організмом (корозійні отрути) та ті, які переважно починають діяти після всмоктування у кров (резорбтивні отрути).

I. Корозійні отрути.

1. Концентровані кислоти неорганічні (мінеральні) – сірчана, хлористоводнева (соляна), азотна; органічні – оцтова, щавлева, альдегід мурашиної кислоти (формальдегід), карболова (фенол) та її похідні – лізол, крезол, трикрезол та інші.

2. Їдкі луги – їдкий натр, їдке калі, їдкий амоній (нашати́рний спирт).
3. Інші корозійні отрути – перманганат калію, перекис водню та інші.

II. Група резорбтивних отрут більш об'ємна. В ній прийнято виділяти три підгрупи: кров'яні отрути, деструктивні та функціональні.

1. Кров'яні отрути можна розподілити на карбоксигемоглобінутворюючі – окис вуглецю (чадний газ) та метгемоглобінутворюючі – бертолетова сіль, анілін, нітроанілін, нітробензол, динітробензол, окис азоту та інші. Отрути крові зв'язують гемоглобін, утворюючи карбоксигемоглобін та метгемоглобін, сполуки, які є досить стійкими. Крім того внаслідок дії цих отрут частково руйнуються еритроцити. До отрут крові слід віднести ще такі, що ведуть до гемолізу еритроцитів – миш'яковий водень, та отрута гриба блідої поганки – амонітагемолізін. Щоправда, остання має значення лише у разі вживання сирих, солоних, маринованих грибів, бо під час нагрівання вище 70°C ця отрута розкладається на нетоксичні похідні.
2. Деструктивні отрути – речовини, які потрапляючи до організму, викликають некротичні та дистрофічні зміни внутрішніх органів, в основному таких, як печінка, нирки, серце, головний мозок. До цих отрут належать:
 - а) солі важких металів (ртуті, свинцю, цинку, миш'яку);
 - б) сполуки металоїду (фосфор);
 - в) інші деструктивні отрути (фторид натрію, сполуки міді та інші).

Деструкцію паренхіматозних органів викликають також деякі гриби (бліда поганка – амонітатоксин, сморжі – гелвелова кислота).

III. До третьої підгрупи слід віднести отрути, які після всмоктування у кров, викликають **порушення функцій окремих систем**. За цією ознакою виділяють:

1. загальнофункціональні отрути – синильна кислота та її похідні, сірководень, вуглекислий газ;
2. нейротропні отрути, які підрозділяють на:

а) пригнічуючи центральну нервову систему:

- наркотики, етиловий спирт, хлороформ, ефір, метиловий спирт, етиленгліколь, тетраетилсвинець, дихлоретан та інші;
- снодійні лікарські засоби (фенобарбітал, нембутал, барbamіл, ноксирон, етамінал та амітал натрію, реладорм, каметон, бромізовал та інші);
- транквілізатори (мепробамат, триоксазин, сібазон, еленіум, клозамід, мезапам, назепам тощо);

б) збуджуючи центральну нервову систему – судомні отрути (стрихнін, ерготамін, цикутотоксин);

в) діючи на периферійну нервову систему (кураре, коніїн, ботулотоксин та інші).

3. Хімічні речовини, що переважно впливають на серцево-судинну систему (серцеві глікозиди, антиаритмічні, спазмолітичні).

4. Хімічні речовини, які переважно діють на матку (естрогени, ерготамін).

Звичайно більшість функціональних отрут викликають порушення діяльності всіх органів і тканин, тому така класифікація досить умовна.

Походження отруєнь. За походженням розрізняють випадкові та навмисні отруєння. Серед випадкових зустрічаються так звані «домашні», «медичні» і «професійні» отруєння.

Випадкові домашні отруєння найчастіше зустрічаються внаслідок недбалого зберігання ліків чи інших отруйних речовин, які застосовуються у побуті, городництві або садівництві. Частіше за все страждають малі діти або дорослі, які перебувають у нетверезому стані. Щоправда іноді дорослі тверезі люди випадково вживають отруту переплутавши її з іншими речовинами.

В нашій практиці мав місце випадок, коли один господар, готуючись до обприскування саду, у одну пластикову літрову ємкість налив інсектициду Бі-58 (рогор), а в іншу, таку ж саму – питної води. У процесі роботи він випадково, замість води, відпив незначний ковток рогору. Зрозумівши свою помилку, постраждалий намагався самостійно промити шлунок, викликав блювоту, але через кілька годин настала смерть.

«Медичні» отруєння це такі, що викликали розлад здоров'я чи смерть внаслідок застосування отрути замість лікарського препарату, або коли не зроблена попередня проба на чутливість організму до конкретних ліків.

Як приклад, можна навести випадок, що мав місце у районній лікарні, коли чотирирічній дівчинці з приводу перелома плечової кістки була накладена пов'язка, де замість гіпсу застосували хлорне вапно. На скарги дитини на сильний пекучий біль у руці, медичні працівники не звернули увагу, пояснюючи батькам біль та збудження переломом кістки. Лише через 12 годин попутним транспортом дитина була доправлена до обласної клінічної дитячої лікарні, де нарешті встановили помилку і зняли пов'язку, але на четверту добу дівчинка померла внаслідок деструктивної пневмонії. Відомо, що хлорне вапно, замочене у воді, має властивість всмоктуватися через неушкоджену шкіру. У процесі токсикокинетики хлорного вапна у організмі виділяється вільний хлор, який виводиться через легені, ушкоджуючи їх тканину. Під час попереднього слідства було визначено, що у аптеці, де хлорне вапно розфасовувалося по пакетах, воно випадково було вміщене до паперового пакету з написом «гіпс». Медична сестра, що безпосередньо накладала пов'язку, звернула увагу на запах хлору від мокрого “гіпсу”, але не надала цьому належного значення. Всі винні медичні працівники були притягнуті до карної або дисциплінарної відповідальності.

Професійні отруєння зустрічаються у випадках порушення техніки безпеки праці, або частіше, у випадках аварій на хімічних підприємствах чи в лабораторіях.

Побутові отруєння зустрічаються у вигляді самогубств, нещасних випадків або вбивств. Під час самогубств найчастіше застосовують побутові засоби (оцтова есенція, інколи – мінеральні кислоти чи луги), а також лікарські препарати, вжиті у значній кількості (снодійні, транквілізатори та інші). Отруєння як нещасні випадки, найчастіше спостерігаються у вигляді передозувань наркотиків чи алкогольних напоїв.

Отруєння як вбивства зустрічаються, на щастя, не дуже часто. В таких випадках застосовуються отрути сильнодіючі, але в той же час вони не повинні мати сильних специфічних запахів чи смаків, щоб не привернути уваги жертви. Такі отрути звичайно домішуються до їжі або напоїв.

Шляхи введення отрут та особливості їх впливу на організм. Перш ніж почати діяти на організм в цілому, чи вибірково на системи та органи, отрута повинна потрапити у кров. Найшвидше і ефективніше діє речовина, яка безпосередньо введена в кров (внутрішньовенно). На другому місці, за здатністю всмоктувати рідини, стоять серозні оболонки – у випадку введення отрути у черевну, плевральну, черепну порожнину, спи-

но-мозковий канал, порожнини суглобів і так далі. Звідти речовина відразу потрапляє до лімфатичної системи, яка тісно пов'язана з венозною системою. Далі йдуть внутрішньом'язове введення та через слизові оболонки дихальних шляхів (для парові та газоподібних речовин) і травного тракту. Причому введенням отрути через пряму кишку досягається проникнення її у кров гемороїдальних сплетінь і підчеревну вену, обминаючи печінку, де відбувається нейтралізація і фільтрування шкідливих речовин. Звісно, що результат дії однакової дози отрути буде сильнішим і швидшим внаслідок введення через пряму кишку, ніж через шлунок. Обминає печінку і частина отрути, що всмокталася безпосередньо у роті. На якість і швидкість всмоктування зі шлунку велике значення має його вміст. Дуже швидко отрута всмоктується з порожнього шлунку, особливо якщо на його слизовій оболонці є виразки. Навпаки, значна кількість їжі викликає відносно повільне всмоктування отрути, крім того подразнення слизової оболонки отрутою викликає блювоту з виведенням більшої кількості, а то й всієї хімічної речовини, що ще не всмокталася у кров.

Майже не відбувається всмоктування хімічних речовин через слизову оболонку сечового міхура та непошкоджену шкіру.

Наприклад досліди з лабораторними тваринами довели, що смертельною для них видалася доза азотнокислого стрихніну, введеного під шкіру 0,75 мг/кг маси, тоді як внаслідок введення навіть 5,5 мг/кг маси у сечовий міхур та ж отрута виявилася індиферентною.

З інших слизових оболонок суттєве значення може мати оболонка носа, через яку вводиться, шляхом втягування через ніздрі, наркотична речовина – кокаїн, а також слизові оболонки жіночих статевих органів – внаслідок введення через них засобів з метою переривання вагітності. Через непошкоджену шкіру теж всмоктуються деякі речовини: фенол, йодоформ, сулема, тетраетилсвинець, гідразін та інші отрути. Це, звичайно, нещасні випадки. Характер токсичної дії, в таких випадках, обумовлює не тільки хімічна структура отруюючої речовини, але й площа контакту.

Мають значення також речовини, що потрапили до організму разом з отрутою.

Значна кількість рідини, прийнята разом з алкоголем, значно знижує його концентрацію і уповільнює всмоктування. Білки, що містяться у стравах, адсорбують солі важких металів. Міцний чай і кава послаблюють дію таких алкалоїдів, як стрих-

нін, атропін, морфін, бо дубильні речовини утворюють з ними солі, що погано всмоктуються зі шлунку і кишок. З іншого боку кисла реакція шлунку сприяє швидкому всмоктуванню ціанідів, а молоко та інші страви, що містять у своєму складі жири, прискорюють отруєння речовинами, які містять фосфор тощо.

Термін і умови зберігання обумовлюють гарантії очікуваної дії хімічних речовин. Так більшість ліків потребують дотримання вказаних умов. На упаковці завжди вказується кінцевий термін зберігання. Більшість таблетованих форм розкладається під дією вологи та ультрафіолетових променів і тому випускаються у не проникних для них упаковках, а настої, відвари і інші форми рекомендується зберігати у прохолодних місцях.

Речовина може діяти тільки тоді, коли вона потрапила до організму у певній кількості (дозі). Якщо кількість речовини досить мала, вона не справляє на організм помітного впливу – така доза зветься індиферентною. Мінімальна доза, яка викликає отруєння організму буде токсичною, а така, що викликає смерть – летальною. Між індиферентною і токсичною дозами, стосовно лікарських речовин, розміщуються лікувальні дози (разова, добова, курсова – окремо для дорослих та дітей). Коли говорять про дозу, мова не іде про якусь сталу величину, скажімо 0,5г. Бо така доза кухонної солі для організму буде індиферентною, але вона буде лікувальною для аспірину, анальгін у та інш., токсичною для кокаїну і смертельною для морфіну. З цього видно, що величина дози обумовлена, в першу чергу, хімічною природою речовини. Токсична дія речовини зростає не пропорційно зростанню дози. Частіше за все токсичність отрути зростає швидше збільшення дози. Наприклад підвищення дози у два рази може підвищити токсичність у 10, а то й у 20 разів. Вважають, що це явище обумовлене різким падінням опору клітин внаслідок насичення органу отрутою.

Як вже говорилося вище, для отруєння більше значення має не абсолютна доза прийнятої отрути, а її концентрація у організмі, що стоїть у прямій залежності від маси тіла. Отже одна і та ж доза речовини для людини масою 100кг буде лікувальною, а для такої, що має масу 50кг – може бути токсичною.

Поряд з характеристиками отруйної речовини для її дії неабияке значення має і організм, до якого отрута потрапляє.

Важливо є взаємодія отруйних речовин. Якщо до організму одночасно, або в короткій проміжок часу надходить кілька хімічних речовин, може проявитися їх комбінована дія. Причому одна речовина може підвищити дію іншої (синергізм), інша

навпаки – значно ослабити, або звести нанівець дію речовини, яка введена одночасно (**антагонізм**). Синергізм буває простим – коли спостерігається сумація дій отрут синергістів (наприклад алкоголь, ефір і хлороформ), або підсиленим, якщо комбінована дія синергістів значно перевищує сумарну дію окремих речовин (морфін і хлороформ, алкоголь і ціанамід). Антагонізм розрізняють хімічний і фізіологічний. Прикладом хімічного антагонізму можуть слугувати кислоти і луги. Фізіологічний антагонізм, коли дві речовини не реагуючи хімічно справляють на організм протилежну дію. Наприклад хлоралгідрат нейтралізує окремі частини центральної нервової системи, тоді як стрихнін їх збуджує; морфін пригнічує дихальний центр головного мозку, а атропін його збуджує.

Про шляхи введення отрут в організм вже говорилося, але необхідно зазначити ще й вплив на отруєння умов зовнішнього середовища. Внаслідок підвищеної вологості повітря швидше настає отруєння окисом вуглецю, що іноді спостерігається у банях. Підвищення температури довкілля сприяє досягненню ефекту сп'яніння внаслідок вживання алкоголю. Низька температура під час алкогольного сп'яніння знижує реактивність організму і обважнює отруєння, хоча в якійсь мірі і прискорює протверезення.

Умови дії отрути на організм людини. У природі не існує таких хімічних речовин чи токсинів, які б потрапивши до організму, за будь яких умов діяли як отрута. Тому і сам термін «отрута», можна вважати за умовний. Наприклад слабка хлористоводнева (соляна) кислота виробляється у шлунку спеціальними залозами і сприяє перетравлюванню та засвоюванню страв, а 5-10г тієї ж, але концентрованої кислоти, введеної у шлунок, достатньо для того, щоб викликати отруєння зі смертельним кінцем. Практично усі лікарські препарати, прийняті у значних дозах, або коли їх концентрація зросте до певного рівня, можуть стати отруйними.

Токсична дія хімічної речовини на організм залежить від деяких умов, які характеризують отруту та організм.

З боку отрути це:

- хімічна структура;
- фізичний (агрегатний) стан;
- доза;
- концентрація;
- розчинність у воді чи жирах;
- шляхи введення;

- супутні речовини, що вводилися до організму разом з отрутою;

- умови та термін зберігання отрути до застосування.

З боку організму це:

- вік людини;
- стан здоров'я;
- маса тіла;
- звикання до конкретної хімічної речовини;
- в деяких випадках – статевна належність.

Звісною мірою на дію отрути впливає і навколишнє середовище.

Щоб отрута почала діяти, вона повинна бути введеною до організму і розчинитися у його розчинниках – воді чи жирах.

Якщо ж речовина не розчинна у цих середовищах, вона не може справити на людину токсичної дії. Якраз через це, нерозчинний у рідинах організму, сірчаноокислий барій застосовується як контрастна речовина під час рентгенівського дослідження травного тракту, тоді як розчинні солі – вуглекислий та хлористий барій, потрапивши до організму, можуть викликати отруєння.

Мас значення і початковий агрегатний стан отрути: тверда маса, рідина чи газ. Відомо, що газоподібна та рідка речовини діють значно швидше і ефективніше за тверду.

Особливості впливу отрути на організм. Відомо що люди, які страждають хронічними захворюваннями серцево-судинної, дихальної систем, крові, а особливо захворюваннями печінки і нирок, переносять однакову концентрацію отрути значно гірше за фізично здорових суб'єктів. Хвороби печінки тягнуть за собою зниження її дезінтоксикаційної функції, а захворювання нирок уповільнює виведення отрут з організму аж до повного припинення. Внаслідок цього навіть препарати, що призначені з метою лікування, накопичуються в організмі і можуть викликати отруєння. Важливе значення на перебіг отруєння справляє і стан центральної нервової системи. Температура тіла в клініці отруєння теж відіграє важливу роль. Наприклад отрути, що діють на нервову систему, підсилюють свій вплив внаслідок зниження температури тіла. Препарати наперстянки значно знижують свій ефект на серце внаслідок підвищення температури тіла, бо остання блокує центри блукаючого нерва та інше.

Старі люди страждають більше за людей молодих і середнього віку, бо у них спостерігаються вікові порушення з боку усіх систем і органів. Малі діти також значно гірше переносять

отруєння, особливо алкоголем і наркотиками, а от до стрихніну, хініну і солей йоду вони менш чутливі.

Вважається, що стать не відіграє важливої ролі на процес отруєння, але це твердження справедливе лише до певної міри, бо безумовно чутливість жінок до отрут підвищується у певні періоди фізіологічного стану (вагітність, лактація, менструація).

Так нам доводилося спостерігати випадки загибелі молодого здорового подружжя внаслідок отруєння чадним газом. При цьому у крові чоловіка концентрація карбоксигемоглобіну становила 76%, а у вагітної (на 6 місяці) дружини лише 37%. В іншому випадку в крові чоловіка концентрація карбоксигемоглобіну дорівнювала 68%, а у дружини, в якій на час події був менструальний цикл – усього 53%.

Потрапляння до організму навіть субтоксичних доз отрути веде до розладу здоров'я через порушення звичайного нормального функціонування клітин тканин і органів.

Звикання людини до якоїсь конкретної речовини, наприклад до алкоголю та наркотиків веде до потреби нарощення звичайно прийнятних доз для отримання очікуваного ефекту.

Так наркомани-морфіністи починаючи з дози 0,01г морфіну поступово доводять його дозу до 0,5г, а іноді до 1г за добу.

Звикання спостерігається до тих речовин, які згодом приєднуються до біохімічних процесів у організмі так, що людині вже важко без них обходитися (алкоголь), або до речовин, які значно змінюють процеси збудження і виконання у нервовій тканині, супроводжуючись ейфорією (наркотики). Особливості біохімічної дії цих речовин полягають у тому, що звикання тягне за собою глибокі токсичні зміни тканин організму.

Іноді у людей спостерігається підвищена чутливість організму до окремих хімічних речовин (ідіосинкразія), внаслідок чого малі дози тих чи інших ліків (іноді навіть запах), можуть призвести до отруєння. Ідіосинкразія у одних суб'єктів зберігається постійно, у інших носить сезонний характер, у жінок може з'являтися в період вагітності або менструації. Причому сама людина може й не знати про підвищену чутливість до якихось речовин.

Наприклад одна чарка горілки у деяких людей викликає тяжкій ступінь алкогольного сп'яніння з сильним збудженням і затьмаренням свідомості; два, три вдихи хлороформу чи ін'єкція новокаїну можуть призвести до настання смерті. Знання цього явища дуже важливе для слідчого та судово-медичного експерта

у випадку виконання експертиз за обвинуваченням лікарів у неправильному призначенні та застосуванні ліків.

Одні отрути починають діяти безпосередньо після їх контакту з організмом у місці цього самого контакту. Дія інших проявляється через деякий час (іноді значний) після всмоктування у кров. Це не означає, що одні отрути справляють тільки місцеву, а інші тільки загальну дію. Мова йде про переважний їх вплив.

Токсикодинаміка. Попов Н.В. поділяв дію отрути на:

1. первинну, тобто ту, що виникає у місці її контакту з тканинами;
2. послідовну дію, яка проявляється у порушенні функції органів залежно від первинної дії;
3. метотоксичну, що являє собою в більшій чи меншій мірі віддалені наслідки, котрі не пов'язані з дією самої отрути (метотоксична дія проявляється вже після виведення отрути з організму).

Первинну дію мають мінеральні та інші хімічно активні речовини, що відщеплюють іони. Наприклад концентровані кислоти, контакту яких з клітинами досить для того, щоб викликати згортання і обезводнення білків тканин, або препарати ртуті, що викликають загибель ниркового епітелію внаслідок безпосередньої дії на його білки.

Більшість хімічних речовин має послідовну дію. Звичайно отрута, яка має не сильно виражену місцеву дію, починає діяти після проникнення її у кров. Причому отрути крові діють досить швидко, бо зв'язують гемоглобін крові, викликають ланцюг біохімічних змін і перешкоджають тканинному газообміну.

Інші отрути кров'ю розносяться по всьому організму і накопичуються в тканинах різних органів у кількості, яка залежить від спорідненості тканин з окремими отрутами. На цьому етапі інтоксикації першорядне значення має кровозабезпечення органа. Чим воно вище, тим швидше виявиться порушення функції цього органа. Якраз з цим та з рефлекторною дією пов'язана першочергова, порівняльно з іншими органами, дія навіть малих доз отрут на кору головного мозку. Механізм дії більшості отруюючих речовин пов'язаний з їх впливом на осмотичний тиск, реакцію середовища, на здатності вступати в молекулярні реакції з ферментами, блокуючи їх. Наприклад фосфорорганічні отрути блокують фермент холінестеразу, цианіди пригнічують дію цитохромоксидази, порушуючи тканинне дихання. В деяких випадках отрути беруть на себе функцію субстрату, що взаємодіє з

ферментами. Наприклад майже усі антихолінестеразні отрути (ФОС) можуть бути аналогами медіаторів, антивітаміни (дезоксипиридоксин та інші) – аналогами коферментів, фторфеніланін і деякі антибіотики – аналогами амінокислот тощо.

Під метотоксичною дією розуміють наслідки отруєння які виникають через деякий час після виведення отрути з організму. Це розлад діяльності нирок після отруєння сулемою, біла гарячка внаслідок хронічного отруєння алкоголем тощо.

Токсикокінетика. Отрути, що потрапили до організму змінюються в ньому. Хід перетворення отрути в організмі, в цілому, є процесом детоксикації, він здійснюється шляхом окислення, поновлення гідролізу та синтезу. При цьому відбувається зміна одного типу перетворення іншим. Більшість речовин включається до метаболізму, який за сприятливих умов закінчується утворенням води і двоокису вуглецю. Процес перетворення відносно короткий і не супроводжується значними органічними порушеннями органів. Яскравим прикладом такого перетворення у організмі є процес алкогольного сп'яніння. В інших випадках з слабо водорозчинної токсичної речовини можуть утворюватися водорозчинні метаболіти, які й виводяться з організму. Інколи проміжні продукти перетворення отрути можуть бути такими ж токсичними як і початковий продукт. Так внаслідок розпаду метилового спирту утворюється формальдегід і мурашина кислота, які теж являються сильними отрутами.

Шляхи виведення отрут з організму.Отрути чи їх метаболіти виводяться з організму головним чином нирками, легенями, через кишечник і в значно меншій мірі іншими шляхами.

Нирками виводяться усі водорозчинні й не леткі отрути.

Легенями виводяться газоподібні й леткі речовини, або леткі метаболіти інших отрут (етиловий спирт, фенол, хлороформ, ефір та інші).

Через слизову оболонку шлунку виділяється більшість алкалоїдів, йод, метиловий спирт.

Через слизову оболонку кишечника виділяються солі важких металів.

Печінкою виводяться ефірні олії, наркотичні речовини тощо.

Деяка кількість отрут виводиться слинними, слізними, молочними, потовими залозами. Зокрема солі важких металів, наркотичні сполуки.

Виведення через перераховані органи і системи організму токсичні речовини змінюються, іноді досить значно. Ці зміни

тягнуть за собою тяжкі розлади здоров'я постраждалої людини. Разом з тим – макроскопічні зміни дозволяють, в окремих випадках, ставити попередній діагноз вже під час розтину трупа.

Наприклад синій колір слизової оболонки кишечника внаслідок отруєння солями міді, сулемовий гінгівіт, коліт і “велика сулемова нирка” внаслідок отруєння солями чи парами ртуті тощо.

22.3. Клінічний перебіг отруєнь

Отруєння можуть розвиватися і протікати у різні проміжки часу: гостро – від кількох хвилин до кількох днів; хронічно – від кількох тижнів до місяців і навіть років; та підгостро.

Гострі отруєння мають місце, коли отрута досить сильна, діє одноразово короткочасно. Серед гострих – виділяють окремо так звану блискавичну форму отруєння, перебіг якої обмежується кількома хвилинами. Це спостерігається внаслідок дії бойових отруюючих речовин (синильної кислоти, фенолу та деяких інших). Діагностика блискавичних форм досить складна, бо стадії клінічного перебігу нашаровуються одна на одну. Гостре отруєння більшістю речовин протікає протягом кількох діб і стадії його розпізнаються досить чітко.

Хронічні форми отруєння спостерігаються, коли діюча отрута незначними дозами надходить до організму протягом кількох тижнів, місяців і навіть років, наприклад солі свинцю у поліграфії. В міру того, як отрута накопичується у організмі, повільно розвиваються і хворобливі зміни.

Підгострі отруєння мають місце внаслідок одноразового надходження до організму отрути, яка всмоктується поступово, повільно і через це викликає розлад здоров'я, який точиться досить довго. Найчастіше така форма буває внаслідок отруєння вісмутом, сулемою, бертолетовою сіллю та іншими речовинами.

У перебігу отруєння можна виділити ті ж самі стадії, що і під час захворювання. Особливо типовими у цьому відношенні є інфекційні хвороби.

Виділяють такі **стадії отруєння**:

- а) прихована стадія – від введення отрути у організм до перших симптомів;
- б) продромальна – початкові не типові та не ясні симптоми;
- в) стадія нарощування – характеризується підсиленням типових ознак та з'явленням нових;

г) стадія вищого розвитку – коли всі ознаки досягають найбільшої сили;

д) стадія розв'язання – зниження дії отруту, яке відбувається або швидко, або повільно;

е) стадія одужання – повернення до нормального стану;

є) заключна стадія, або повне повернення до стану здоров'я, або перехід у хронічну форму, внаслідок якій проявляється метотоксична дія отрути. Іноді відбувається перехід до інвалідності.

Смерть звичайно настає чи на стадії нарощування чи – найвищого розвитку і, рідше, у більш пізні стадії, внаслідок будь-яких ускладнень.

22.4. Значення медичної документації для діагностики отруєння

Відомості про зажиттєве протікання отруєнь мають важливе значення як для визначення факту отруєння, так і для подальшого розслідування справи. Зокрема функціональні отрути не залишають якихось специфічних морфологічних змін тканин і органів, і тому діагностика отруєнь може базуватися переважно на клінічних даних.

Наприклад сильна блювота і пронос з калом, схожим на рисовий відвар – є характерними симптомами отруєння миш'яком; сильне збудження, розширені зіниці, почервоніння обличчя, хрипкий голос, сухість у роті тощо. – дають підстави запідозрити отруєння атропіном, чи подібною до нього речовиною.

Разом з тим слід пам'ятати, що тільки висококваліфіковані записи в медичній документації можуть сприяти судово-медичному експертові у постановці діагнозу. Загальні ж вислови про блювоту, пронос чи збудження судово-медичному експерту мало що дають, бо збудження може супроводжувати отруєння кокаїном, морфіном, атропіном, хлороформом і навіть алкоголем. Блювота та пронос у разі отруєння зустрічаються досить часто і в першу чергу внаслідок отруєнь харчовими отрутами та токсинами.

Виходячи з цього в історії хвороби повинно бути детально відтворено: скарги, загальний стан і особливо – симптоми та стадії протікання отруєння. Тільки в таких випадках медична документація буде мати важливе значення у випадку встановлення факту отруєння і визначенні конкретної отрути.

У цьому розділі ми не зупиняємося на особливостях огляду місця події і трупа у разі підозри на смерть внаслідок отруєння, на особливостях зовнішнього, внутрішнього дослідження трупа та забирання внутрішніх органів на подальші лабораторні дослідження. Відомості про це досить детально викладені у відповідних розділах.

22.5. Специфіка питань, що вирішуються під час діагностики отруєнь

У випадку підозри на смерть внаслідок отруєння, судово-медичний експерт повинен вирішувати цілу низку питань, поставлених слідчим. Основним і першочерговим є питання: чи мало у даному конкретному випадку місце отруєння? Якщо факт отруєння встановлено, необхідно відповісти ще й на інші питання:

- Внаслідок дії якої отрути настала смерть?
- Яким шляхом отрута введена (через рот, легені, не ушкоджену шкіру чи ін'єкцією), та у якому вигляді (порошок або таблетки, рідина, розчин, газ)?
- Яким способом отрута могла потрапити до організму (з їжею, напоями, як ліки або як протиотрута)?
- Яка концентрація (доза) отрути у організмі? (Одночасно вирішується питання чи не мала потерпіла особа підвищеної чутливості або, навпаки, звикання до отрути?)
- Як швидко настала смерть після введення отрути?
- Якщо отрута виявлена у трупному матеріалі, то чи не потрапила вона в тканини після смерті?
- Отрута була застосована з метою самогубства, чи вбивства, або потрапила до організму випадково (нешасний випадок)?
- Якщо смерть не настала, то як отрута вплинула на розлад здоров'я і втрату працездатності?

У разі необхідності та можливості вирішуються й інші питання, що цікавлять слідчі органи, наприклад – чи своєчасно було розпізнано отруєння і чи правильно і у повному обсязі проведено лікування, але на ці запитання може відповісти лише судово-медична експертна комісія.

Для того, щоб встановити **діагноз «отруєння»**, судово-медичний експерт не може обмежитися лише даними судово-медичного розтину трупа. Він повинен визначати причину смерті тільки на основі детального дослідження обставин події:

- клінічного зажиттєвого протікання отруєння;
- судово-медичного дослідження трупа;
- судово-токсикологічного дослідження тканин і органів;
- результатів інших лабораторних досліджень і в першу чергу – судово-гістологічного.

Незалежно від того, настала смерть вдома, на вулиці чи в лікувальному закладі – дослідження трупа проводить тільки судово-медичний експерт або лікар-експерт.

22.6. Особливості ексгумації у разі підозри на отруєння

Інколи труп буває похований без судово-медичного чи патолого-анатомічного дослідження, або під час первинного дослідження трупа не було запідозрене отруєння. Але через деякий час (кілька днів, тижнів, місяців чи навіть років) відкриваються нові обставини, які прямо або побічно вказують на смерть внаслідок отруєння. В таких випадках слідчими органами, постановою, призначається ексгумація.

Основна мета ексгумації – забирання внутрішніх органів і інших тканин для судово-хімічного дослідження.

Якщо внутрішні органи збереглися, то їх забирають як і під час первинного дослідження трупа. Навіть у разі, коли мав місце попередній розтин, і всі органи змішалися з вмістом шлунку, кишок і кров'ю, експерт повинен намагатися забрати окремі органи в окремі банки. Крім того, обов'язково забираються взірці одягу, оббивка труни, оздоблення тощо, в яких можуть міститися свинець, ртуть, олово, миш'як та інші отруйні речовини. Обов'язковим є забирання близько 2кг землі в окремі ємкості (над-, під труною та з боків і кінців), бо в землі завжди містяться хімічні речовини, які з ґрунтовими водами можуть потрапляти у тканини трупа, чи навпаки, з трупа отрути з гнильною рідиною можуть вимиватися у ґрунт.

Іноді слідчі звертаються до судово-медичних експертів за порадою про доцільність призначення ексгумації, тому судово-медичні експерти повинні чітко собі уявляти строки збереження і механізми перетворення отрут в тканинах трупа. Так, солі важких металів, миш'як та деякі інші отрути в тканинах і органах зберігаються до повного розкладання останніх, а у волоссі, нігтях і кістках – десятки і навіть сотні років. Окис вуглецю у м'язах трупа може бути виявлений протягом кількох тижнів. Результати виявлення алкоголів у крові й тканинах можуть враховуватися лише за відсутністю ознак гниття, бо з початком гни-

льних процесів алкоголь у тканинах трупа може як дуже швидко зникати, так і утворюватися. Є дані, що в тканинах трупів людей, котрі зовсім не вживали алкогольні напої, в процесі гниття накопичувалося до 1,5‰ алкоголів.

22.7. Трактування позитивних і негативних результатів судово-токсикологічного дослідження

Судово-хімічним дослідженням виявляється не тільки наявність отруйної речовини в тканинах і органах, надісланих судово-медичним експертом, але звичайно вказується і її концентрація у одиниці маси. Бажано, щоб судово-медичний токсиколог вказував ще й допустимі норми знайденої речовини в одиниці маси кожного органа, згідно з фармакопеею. Що ж стосується судово-медичної оцінки результатів судово-хімічного дослідження, то це пріоритет судово-медичного експерта.

I. У разі виявлення якоїсь хімічної речовини в тканинах і органах трупа, судово-медичний експерт повинен виключити цілу низку випадкового надходження отрути до організму або в тканини трупа. Зокрема:

1. Чи не потрапила отрута до організму як лікарський засіб? В першу чергу це снодійні, транквілізуючі препарати, наркотичні речовини, а також хлороформ, атропін, стрихнін, хінін, кофеїн, аспірин та інші. особливо необхідно пам'ятати про препарати, які вводяться безпосередньо перед смертю, як ліки, стабілізуючи різні системи і органи, або протиотруйні під час лікування отруєння іншими речовинами. Наприклад для лікування отруєння морфіном застосовують антидот – атропін, який більш стійкий до гниття і може бути виявлений в тканинах після цілковитого виведення або розкладання морфіну. У разі отруєння сулемою постраждалому можуть призначати серцеві глікозиди (наперстянку), снодійні та стрихнін. Ці ліки можуть виявлятися, а ртуть – ні, якщо з моменту отруєння до смерті минуло 10-15 діб – час необхідний для виведення сулеми з організму живої людини.
2. Щоб не пропуститися цих помилок потрібно з'ясувати які ліки, внаслідок яких хвороб і як довго до смерті постраждала особа приймала.
3. Чи не потрапила отрута в організм у складі продуктів харчування або замість них? Тут маються на увазі не харчові отруєння, а випадкове, помилкове потрапляння

невеликих кількостей отруйних речовин до організму. Наприклад оцтова кислота, як харчова добавка, фторид натрію замість солі (у незначній кількості) тощо.

4. Чи не потрапила отрута з навколишнього середовища? Говорячи про отрути навколишнього середовища мають на увазі професійні отруєння, як причину гострого розладу здоров'я або хронічного отруєння виробничими шкідливими хімічними речовинами. Можуть бути і інші шляхи надходження отрути до організму. В нашій практиці мав місце випадок виявлення судово-хімічним дослідженням цинку в тканинах і органах 40-річної жінки, яка досить часто користувалася відбілюючим цинковим кремом для обличчя.
5. Чи не потрапила отрута до тканин трупа вже після смерті? Таке можливо, коли не дотримуються правила судово-медичного розтину та забирання матеріалу на судово-токсикологічне дослідження. Це і застосування консервації трупа до розтину (вдома) чи після розтину (в морзі) і неправильна підготовка інструмента, банок; вміщення органів та тканин у металеві баночки замість скляних банок тощо. Хімічні речовини можуть потрапити в тканини трупа вже після поховання, з землі, одягу, прикрас домовини і так далі.
6. Нарешті отрута може бути помилково виявлена через порушення методики судово-медичного дослідження, тому у разі сумнівів у правильності отриманих результатів, судово-медичний експерт має право вимагати повторної експертизи, для чого завжди повинна залишатися частина внутрішніх органів трупа, направлених на судово-токсикологічне дослідження.

Таким чином, висновок про отруєння робиться тільки після виключення всіх випадкових можливостей надходження отрути до організму.

II. У разі, коли у судово-медичного експерта є підозра на отруєння, а отрута шляхом судово-токсикологічного дослідження не знайдена, необхідно враховувати кілька причин негативних результатів. Зокрема:

1. Чи не могла отрута виділитися з організму людини ще за її життя? Якщо смерть настає досить швидко після надходження до організму отрути, остання майже зав-

- жди виявляється внаслідок судово-токсикологічному дослідженні. В інших випадках, і це стосується в більшій мірі функціональних отрут, вони встигають вивестися з тканин і органів. Особливо цінним об'єктом в такому становищі стає сеча, що міститься у міхурі, і кал, але іноді і в цих виділеннях отрута не виявляється.
2. Чи не розклалася отрута в організмі за життя? Деякі отрути (етанол, кокаїн, бертолетова сіль) в організмі досить швидко розкладаються з утворенням похідних, які або зовсім не виявляються шляхом судово-токсикологічного дослідження, або у процесі перетворення стають не токсичними.
 3. Чи не розклалася отрута в тканинах після смерті? Дуже швидко розкладаються леткі отрути – ціаністі сполуки, оцтова кислота; трохи повільніше – кокаїн, хлороформ, спирт; деякі можуть зберігатися від кількох тижнів до кількох місяців – атропін, стрихнін, морфій і інші алкалоїди. Солі важких металів зберігаються дуже довго.
 4. Чи не потрапила отрута до організму у дуже незначній кількості? Деякі отрути, потрапляючи в організм навіть в лікувальних дозах, за певного збігу обставин, наприклад 0,1г морфію внаслідок хворобах серця, печінки, можуть викликати смерть, а під час судово-токсикологічного дослідження такі концентрації не завжди виявляються.
 5. Чи може бути отрута виявлена існуючими методами і методиками судово-токсикологічного дослідження? Незважаючи на значні досягнення судово-медичної токсикології, ще й зараз не існує методики виявлення ботулотоксину, отрут грибів і деяких інших.
 6. Чи не видалилася отрута у процесі судово-медичного дослідження трупа? Це можливо внаслідок промивання органів трупа водою, що категорично забороняється існуючою інструкцією і про що вже говорилося раніше.
 7. Нарешті, не можна виключати можливість помилок під час виконання судово-токсикологічного дослідження, що не дозволяє виявити отрути у організмі.

Під час діагностики отруєння приймають до уваги і результати інших додаткових методів досліджень. В першу чергу це:

- судово-гістологічне дослідження внутрішніх органів;
- біологічне дослідження, де важливе місце займають досліді на лабораторних тваринах;
- ботанічний метод у випадку отруєння частинами рослин,
- спектральний, рефрактометричний, флуоресцентний та інші методи.

Таким чином, знаходження в тканинах і органах трупа конкретної хімічної речовини під час судово-токсикологічного дослідження не означає, що мало місце отруєння цією речовиною, і навіть не завжди може свідчити про отруєння. З іншого боку – відсутність отрути у організмі не може категорично заперечувати факту отруєння.

Діагностика отруєння дуже складна, тому судово-медичний експерт може зробити висновок про отруєння тільки на основі ретельного дослідження обставин смерті, медичної документації (за її наявності), аналізу результатів судово-медичного дослідження трупа і оцінки результатів судово-токсикологічного і інших додаткових методів дослідження.

22.8. Судово-медична експертиза осіб, які після вживання отрути залишилися живими

У випадках, коли після отруєння людина залишилася живою, може призначатися судово-медична експертиза для вирішення ряду питань:

- Якою отрутою був викликаний хворобливий стан людини?
- Яким шляхом отрута потрапила до організму?
- Яке отруєння мало місце – побутове, медикаментозне, професійне, військове?
- Який ступінь тяжкості тілесних ушкоджень мав місце, або який відсоток працездатності втрачено, внаслідок отруєння?

Три перші питання вирішуються на основі дослідження обставин отруєння, медичної документації, скарг обстеженого. Питання про ступінь тяжкості або втрату працездатності внаслідок отруєння, вирішується за правилами судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень та правилами медико-соціальних експертних комісій.

22.9. Судово-медична діагностика отруєнь окремими отрутами та сильно діючими речовинами

Отруєння корозивними речовинами. Це отрути, які переважно діють в зоні первинного контакту. До них належать концентровані кислоти, концентровані луги, фенол, формальдегід, перекис водню, спиртовий розчин йоду, перманганат калію та інші.

Дисоційовані кислоти (сірчана, соляна, азотна) діють своїми іонами водню, котрі стикаючись з тканинами, викликають їх дегідратацію, коагуляцію білків з утворенням кислих альбумінів.

Недисоційовані кислоти (більшість органічних) діють безпосередньо цілою молекулою. В зоні безпосередньої дії кислот виникає коагуляційний (сухий) некроз, але у надлишку діючої речовини відбувається розплавлення тканини. Особливо чутливими до іонів водню є судини та нервові волокна. Внаслідок ураження значних площ подразнюється значна кількість нервових закінчень і смерть може настати в перші години після отруєння внаслідок больового шоку. Якщо кислота руйнує стінку шлунку і потрапляє в черевну порожнину, смерть може настати внаслідок перитоніту. Руйнуючи судини кислоти потрапляють у кров, де частина Н-іонів нейтралізується лужністю крові, під дією вказаних іонів реакція крові змінюється в кислий бік, що веде до утворення метгемоглобіну і згортання крові. Розвивається гіпоксія, внаслідок якої в першу чергу страждає центральна нервова система (судоми, розширення зіниць, затьмарення свідомості). Нарешті вільні Н-іони паралізують дихальний центр і настає смерть внаслідок асфіксії. Смерть ще може настати внаслідок асфіксії внаслідок ларінгоспазму або набряку легенів у випадках перорального або інгаляційного надходження отрути. Проходячи стравоходом кислоти можуть призвести до його перфорації, що в подальшому ускладнюється гнійним медіастенітом, емпіємою плеври, кровотокою із зруйнованих судин, пневмонією, серцево-судинною недостатністю або токсичним нефрозом.

На відміну від кислот, концентровані луги діють гідроксильними групами, котрі викликають омилування жирів і гідроліз білків з утворенням лужних альбумінів, які розчиняються у воді. Тканини набрякають і пом'якшуються через те, що луги проникають значно глибше ніж кислоти (колікваційний некроз). Уражені тканини набувають сірувато-білого кольору, а після утворення лужного гематину – буро-коричневого. Резорбція лугів викликає некоменсований алкалоз, а дія катіонів калію і амонію – глибокі порушення обміну речовин, що тягне розлад діяльності систем і органів, в першу чергу – серцево-судинної.

У випадках перорального введення кислот і лугів до організму, навколо рота на губах та підборідді сліди «хімічних опіків» у вигляді патьоків. Значні зміни спостерігаються також по ходу стравоходу, в шлунку, дванадцятипалій кишці. Майже завжди має місце значний набряк тканин гортані, котрий може викликати асфіксію.

Ступінь некрозу тканин внаслідок отруєння кислотами та лугами залежить від їх концентрації, ступеня дисоціації і тривалості контакту. Із збільшенням вказаних характеристик, зростає і ступінь некротизації.

Гістологічно знаходять дистрофічні зміни внутрішніх органів у вигляді випадіння жовчних пігментів гепатоцитів і дрібних некрозів печінки набухання слизової оболонки звивистих каналців нирок, їх некротичних змін та крововиливів у паренхіматозні органи і стінки стравоходу, шлунку, дванадцятипалої кишки поблизу ділянок некрозів.

Отруєння окремими кислотами. Для смертельного отруєння потрібно 5-10мл соляної, 20-40мл оцтової, близько 10мл карболової кислоти, 20-40мл лізолу. У побуті частіше за все трапляється отруєння оцтовою кислотою у вигляді есенції (40-80% розчин кислоти), оскільки вона дуже поширена, бо застосовується у харчовій промисловості та вдома як приправа до страв та домішка внаслідок домашньому консервуванню.

Випадки смерті внаслідок дії кислот на шкіру в літературі не відомі, тож отруєння настає після надходження їх до шлунково-кишкового тракту. Вже під час зовнішнього дослідження, внаслідок отруєння сірчаною, соляною чи азотною кислотою, звертають на себе увагу сірувато-жовті плями навколо рота на місці патьоків, з досить чіткими межами. Вони щільні на дотик, слизові губ можуть бути крихкими. Слизові оболонки язика, глотки, стравоходу щільні, сірого кольору, відшаровуються. Слизова оболонка шлунку темно-бура. Виняток складає отруєн-

ня азотною кислотою, коли вона має сірувато-жовтий колір. Такий колір утворюється через те, що кислота діє не тільки Н-іонами, а й аніонами, які розкладають білки. При цьому виділяється амінокислота триптофан, що з кислотою утворює нітросполуки триптофану і ксантопротеїнової кислоти яскраво-жовтого кольору, якими просякають всі тканини уражені азотною кислотою.

Шлунково-кишковий тракт звичайно далі дванадцятипалої кишки не вражається. Протягом усієї ураженої ділянки шлунково-кишкового тракту визначається сильно кисла реакція середовища, але якщо у постраждалої людини була блювота, їй промивали шлунок, а залишки кислоти зв'язалися білками тканин, то реакція може бути і нейтральною. Слизові оболонки потовщені, щільні, крихкі. Вони заповнені згортками крові, які містять змінений гематин. Місцями слизова оболонка зруйнована на значну глибину, бувають перфорації стінки шлунку та стравоходу з проникненням кислот у черевну порожнину чи середостіння. Перфорація найчастіше спостерігається внаслідок дії концентрованої сірчаної кислоти, причому не обов'язково зажиттєво. Внаслідок перфорації після смерті дія кислоти, що вилілась – локалізована, а запальна реакція оточуючих тканин – відсутня.

Дія **оцтової кислоти** характеризується сильним набряком слизової оболонки шлунку, яка має темно-червоний колір. Поряд з тим застосування льодяної оцтової кислоти супроводжується утворенням майже чорного кольору слизової оболонки шлунку. На відміну від сірчаної та хлористоводневої кислот, які діють одразу дуже великою кількістю Н-іонів, оцтова кислота діє невеликими їх порціями. І хоча одночасна дія Н-іонів виразна менше, триває вона значно довше. Тож і тяжкість ураження буде досить великою.

Для ураження **фторводневою (плавиковою) кислотою** смертельна доза 10-15мл. Характерним є пошкодження зубної емалі у вигляді тьмяно-жовтуватого забарвлення з утворенням дрібних дефектів.

Похідні хромової кислоти – хромат натрію, біхромат калію, хромовий галун (смертельна доза 0,2-0,5г) викликають некроз тканин, які залежно від структури речовини і її концентрації мають зеленувато-сіре, сіро-коричневе, сірувато-жовте, жовто-гаряче й темно-червоне забарвлення. Тканини при цьому можуть бути як сухими зморшкуватими, так і набряклими з плямистими крововиливами.

Карболова кислота (фенол), як і її похідні (лізол, крезол) – діє цілою молекулою. До організму може потрапити як перорально, так і через дихальні шляхи, або навіть через непошкоджену шкіру. Має як сильно подразнюючу так і загальнотоксичну (нервово-паралітичну) дію. Смертельна доза внаслідок введення через дихальні шляхи складає 1-2г., перорально 10-30мл. Під час розтину має різкий, специфічний запах. У стравоході та шлунку утворюються сірувато-білі щільні крихкі струпи, явища бронхопневмонії, значне збільшення нирок з потовщенням кіркового шару, що має сірувато-жовтуватий колір поряд з темно-червоними пірамідками. Гістологічно знаходять явища бронхопневмонії, нефрозо-нефриту, дрібні крововиливи у речовину головного мозку. Сеча отруєного, залишена на повітрі, набуває темно-зеленого кольору (карболова сеча).

Формалін (40% розчин формальдегіду). Широко розповсюджений у сільському господарстві, промисловості та медицині. Отруєння буває або як нещасний випадок, або з метою самогубства. Має різкий специфічний запах. Смертельна доза 10-30мл формаліну. Формальдегід веде до швидкого згортання білків з утворенням струпа. Крім виразної місцевої дії має ще й загальну дію на організм, і в першу чергу на центральну нервову систему, що викликає задишку, синюшність, серцеву недостатність. Під час дослідження трупа – щільний, крихкий білувато-сірий струп стравоходу і шлунку. У шлунку крихти відшарованої слизової оболонки. Легені та головний мозок повнокровні, набряклі, іноді розвивається бронхопневмонія. Від порожнин та органів відчувається запах формаліну який досить стійкий.

Отруєння окремими лугами. Смертельна доза внаслідок отруєння їдким натром і їдким калієм складає 10-20мл., нашати-ним спиртом – 25-30мл. Діють луги переважно ОН-іонами.

На відміну від кислот, сліди хімічної дії на шкірі навколо рота і по ходу травного шляху не мають чіткого відмежування від навколишніх тканин. Тканини значно набряклі, слизові рота, глотки сіруватого кольору, набряклі. Шлунок м'який, слизова його набрякла, інфільтрована кров'ю і продуктами її розпаду, чорно-бурого або зеленувато-бурого кольору. Якщо людина вмирає через кілька днів, може початися формування струпа. Перфорація спостерігається дуже рідко у разі застосування значної кількості отрути високої концентрації, але луги продовжують свою дію і після смерті, просякаючи стінки шлунку, проникаючи у прилеглі органи і тканини, розм'якшуючи їх та надаючи сірого кольору. Гістологічно у випадку гострого отруєння діаг-

ностуються дистрофічні зміни внутрішніх органів, коликваційний некроз уражених слизових оболонок, геморагійний набряк тканин, набряк і запальні зміни у трахеї, бронхах, легенях (брохнопневмонія).

Аміак може проникати у організм у вигляді газу або насиченого 33% водного розчину (нашатирний спирт). Має різкий, специфічний запах. Ступінь дисоціації їдкового амонію дуже невисокий – близько 1%, тому дія ОН-іонів досить слабка, хоча після тривалої дії на слизову оболонку шлунку виникає її відшарування у вигляді пухирів з наступним їх некрозом. Аміак добре проникає через тканини у кров і досягаючи мозку подразнює на нього діє. Внаслідок надлишку аміаку може настати параліч нервової системи і смерть внаслідок асфіксії. На кров аміак справляє гемолізуючу дію і тягне утворення лужного гематину. Смертельна доза 10-20мл насиченого розчину (33%) або 25-50мл аптечного (10%) нашатирного спирту. На розтині – слизові оболонки ротової порожнини, глотки, стравоходу яскраво-червоні, відшаровуються. Слизова шлунку теж з відшаруваннями, яскраво-червона, іноді темно-червона. Кров часто має лаковий вигляд. Від тканин відчувається запах аміаку. Гістологічне дослідження виявляє пневмонію, у нирках прояви нефрозу, некроз звивистих каналців; розширення з переповненням кров'ю судин головного мозку, осередки розм'якшення і крововиливи у ньому.

Перекис водню. В медицині застосовують 3% водний розчин. Вживається ще й 33% розчин (пергідроль). Застосовується для промивання ран у медицині, для відбілювання тканин у промисловості, волосся – у побуті, протравлювання насіння – у сільському господарстві. Смертельна доза пергідролі складає 100мл. Після прийому усередину дуже швидко втрачається свідомість, з'являється набряк гортані та глотки, зростає серцево-судинна недостатність і через кілька годин або діб настає смерть. На розтині слизові оболонки гортані, глотки, стравоходу, шлунку – білувато-сірі, набряклі, нібито пінні, за рахунок значної кількості бульбашок газу. Іноді виділяється така значна кількість газу, що може розірватися шлунок.

Перманганат калію – сильний окисник, що має подразнюючі властивості. Водні розчини широко застосовуються в медицині, сільському господарстві, лабораторній практиці. Отруєння зустрічаються як самогубства, нещасні випадки (переважно у дітей) та у разі введення концентрованих розчинів у матку з метою переривання вагітності. Смертельна доза 15-20г. Після

потрапляння отрути усередину розвивається набряк гортані, зв'язок голосової щілини, з'являються і швидко зростають явища серцево-судинної недостатності, аж до колапсу. Під час дослідження трупа знаходять коричнево-червоні струпи по ходу стравоходу та у шлунку, дистрофічні зміни паренхіматозних органів (в першу чергу в печінці), явища бронхопневмонії.

Схожу картину отруєння дає і потрапляння до організму спиртового розчину йоду.

22.10. Отрути з переважно загальною дією (резорбційні отрути)

А. Отрути, що діють переважно на кров.

Усмоктуючись у кров деякі отрути призводять до змін її властивостей та функцій. За способом дії на кров отрути поділяються на кілька груп:

1. аглютинуючі отрути (фазин);
2. отрути, що впливають на процес кровотворення (бензол, талій, свинець);
3. гемолітичні отрути (зміїна отрута, амонітогемолізін, гелльвелова кислота);
4. гемоглобінотропні отрути (окис вуглецю, бертолетова сіль, нітрати, анілін).

Дві перші групи мають більше теоретичне значення, бо у практиці зустрічаються дуже рідко. Цікавість вчених до **гемолітичних отрут** зростає через те, що за останні часи збільшилася кількість отруєнь, зокрема грибами (сморжами і блідою поганкою), а також почастишали випадки укусів гадюками. Загальнохарактерним для цих отрут є масивний внутрішньосудинний гемоліз, що супроводжується жовтяницею, гемолітичною анемією, дистрофією печінки, гемоглобінурійним нефрозом. Методом гістологічного дослідження внутрішніх органів знаходять осередкові або дифузні централобулярні некрози печінки, коагуляційні некрози епітелію ниркових каналців та циліндри у їх дистальних відділах.

Карбоксигемоглобінотворююча отрута – окис вуглецю. Отруєння чадним газом зустрічається настільки часто, що кількістю поступається хіба що отруєнню алкоголями. Утворюється оксид вуглецю під час неповного згорання органічних речовин, котрі містять вуглець. Найбільш часто отруєння чадним газом спостерігається в холодний період року, коли користуються пічним опаленням, або коли людина знаходиться у зачиненому гаражі з працюючим двигуном автомобіля. Газ не має кольору і запаху, до того ж отруєння настає повільно, ознаки інтоксикації

з'являються, коли 30% гемоглобіну перетворюється на карбоксигемоглобін. У отруєної людини дуже швидко наростає м'язова слабкість і часто вона самотійно не може покинути загазоване приміщення. Смерть настає коли у крові накопичується більше 60% карбоксигемоглобіну. Труп має рожевий колір шкіри і слизових оболонок, яскраво-рожевих колір трупних плям, червоний колір крові та м'язів на розрізах. Кров на наявність і концентрацію карбоксигемоглобіну забирається у флакон з-під пеніциліну з порожнини серця і крупних судин. У цьому є сенс, бо бувають випадки блискавичної форми отруєння СО. Така швидка форма спостерігається, коли концентрація окису вуглецю у навколишньому повітрі перевищує 1%. Людина, що знаходиться в приміщенні з високою концентрацією чадного газу в повітрі, миттєво втрачає свідомість (по типу інсульту), у неї починаються судоми і за кілька хвилин настає смерть внаслідок зупинки дихання. У випадках блискавичної форми отруєння карбоксигемоглобін в концентрації до 80% судово-медичним дослідженням виявляється лише в крові з порожнини серця і крупних судин. В периферичній крові концентрація карбоксигемоглобіну значно нижча. Факт отруєння оксидом вуглецю можна встановити вже під час розтину, проводячи попередні проби на наявність карбоксигемоглобіну. Сутність проби базується на тому, що карбоксигемоглобін – сполука досить стійка до дії 33% розчинів лугів (NaOH, KOH – проба Гоппе-Зейлера), та формаліну (проба Лібмана). Яскраво червоний колір крові під дією цих речовин не змінюється, в той час як під дією їх на звичайну кров, оксигемоглобін перетворюється відповідно у лужний гематін (буро-жовтого кольору) або формаліновий пігмент (коричнево-чорного кольору). Карбоксигемоглобін у сухій крові, чи навіть в гнильно змінених м'язах, може зберігатися до 2-3 місяців. Поряд з тим, якщо постраждала людина була швидко звільнена із зони загазованості та проводили інтенсивну дезінтоксикаційну терапію, та все ж не спасли – в крові трупа карбоксигемоглобін може бути відсутнім. Коли людина, знаходячись в стані алкогольного сп'яніння, попадає в зону загазованості, дія алкоголю і чадного газу може сумуватися.

Метгемоглобінотворюючі отрути. Ряд речовин (бертолева сіль, нітроглицерин, анілін, нітробензол, нітрит натрію, гідрохінон, динітробензол), потрапляючи у кров, утворюють з глобіном досить стійку сполуку метгемоглобін, через що кров не здатна транспортувати кисень до тканин організму і настає гостре кисневе голодування. Внаслідок перорального вживання сме-

ртельна доза аніліну складає 10-20г, нітриту натрію – 1-2г, гідрохінону – 5-10г, хлорату калію – 10-15г. Крім властивості зв'язувати гемоглобін, окремі представники цієї групи ще мають вибірковий вплив на різні системи організму. Так отруєння хлоратом калію викликає ураження нирок з розвитком нефриту, що супроводжується уремією, нітрит натрію викликає пригнічення судинно-рухового центру, гідрохінон та анілін уражають дихальний центр головного мозку.

Перші ознаки інтоксикації, як і внаслідок отруєння СО з'являються внаслідок концентрації метгемоглобіну 30%, а смерть настає, коли вона сягає 70-80%. В високій концентрації метгемоглобін знижує резистентність еритроцитів і веде до їх гемолізу. Надлишок речовин, які утворюють метгемоглобін, може накопичуватися у печінці та жировій клітковині. Тому, якщо людина після отруєння залишилася живою, через деякий час явища метгемоглобінутворення можуть повторитися за рахунок виходу речовин у кров з депо.

У померлого внаслідок отруєння метгемоглобінутворючими речовинами, трупні плями, а також кров, м'язи на розрізах і внутрішні органи мають сіро-коричневе забарвлення. печінка і нирки значно збільшені у розмірах. У печінці ознаки білкової та жирової дистрофії. У нирках – явища гемоглобінурійного нефрозу. Отруєння динітробензолом супроводжується запахом гіркого мигдалю від порожнин і органів.

Отруєння цими речовинами підтверджується судово-токсикологічним, спектрофотометричним або газохроматографічним дослідженнями, якими встановлюється якісна та кількісна наявність метгемоглобіну у крові трупа.

Б. Отруєння деструктивними речовинами.

Деструктивні речовини у більшості мають подвійну дію. Тобто вони частково спричиняють подразнюючу, місцеву дію в зоні контакту і загальну дію на організм після резорбції. Загальним для всіх деструктивних отрут є їх здатність після всмоктування у кров, справляти на організм дію, що викликає дистрофічні, атрофічні чи навіть некротичні зміни, переважно паренхіматозних органів. До деструктивних отрут належать солі важких металів (ртуті свинцю, міді, цинку, миш'яку та металоїда фосфору тощо). Названі отрути порушують усі види обміну речовин, блокуючи функції ферментів. Уражаються також центральна та периферійна нервова система. Більшість названих речовин може накопичуватися в організмі, викликаючи хронічне отруєння.

Всі солі важких металів можуть бути поділеними на кілька груп:

- сполуки ртуті;
- група миш'яку;
- солі свинцю;
- група цинку.

До **групи ртуті** належать також вольфрам і молібден.

Ртуть – рідкий метал сірувато-білого кольору. Разом зі своїми сполуками широко застосовується у промисловості, сільському господарстві, медицині. Металічна ртуть не розчиняється в рідинах організму і через це не отруйна. Дуже отруйні випаровування ртуті та її солі – дихлорид ртуті (сулема), хлорид ртуті (каломель), гранозан і інші сполуки, котрі добре розчиняються у воді.

Потрапивши до організму, пара чи солі ртуті діють на білки тканин, пов'язуючи та інактивуючи карбоксильні, сульфгідрильні, амінні групи. За рахунок пригнічення ферментної активності порушуються процеси внутрішньоклітинного обміну електrolітами, споживання глюкози. Страждає також гормональна і імунологічна активність.

Найчастіше спостерігається отруєння парою ртуті внаслідок розливання металічної ртуті, яка потрапляючи на підлогу, одяг чи інші предмети, починає випаровуватися, викликаючи хронічне отруєння, а також отруєння сулемою, меркузалом чи гранозаном. Звичайно це або нещасні випадки, або самогубство.

Сулема – білий кристалічний порошок, до якого, з метою попередження про токсичність, додаються рожеві або сині барвники. Смертельна доза сулеми коливається від 0,1 до 0,5г. Внаслідок потрапляння в організм симптоми отруєння з'являються дуже швидко. Це загальні для всіх отруєнь ознаки: нудота, блювота, пронос, слабкість, головний біль, а також і специфічні для отруєння важкими металами – металевий смак у роті. Блювота та пронос бувають кривавими. Спочатку спостерігається збільшення кількості сечі, але швидко настає анурія. В сечі з'являються кров, білок, циліндри. Смерть настає через 2-3 дні. Під час дослідження звертає на себе увагу характерна для отруєння ртуттю триада. Це ртутний стоматит – темно-сіра кайма на яснах, на межі з зубами; ртутний виразковий коліт; нефрозо-нефрит. Внаслідок ентерального введення препаратів ртуті, у шлунку, в місцях контакту з отрутою іноді утворюються виразки на загальному коричневато-сірому тлі слизової оболонки. На слизовій оболонці товстої кишки теж з'являються численні ви-

разки і крововиливи. Типові зміни спостерігаються в нирках. Вони значно збільшені у розмірах (у 1,5-2 рази), жовтувато-сірі (велика біла сулемова нирка). Кірковий шар значно потовщений з численними точковими і смужковими крововиливами, набряклий. Пірамідки мають темно-червоний колір. Межі між кірковим і мозковим шарами нирок чіткі. Гістологічно епітелій звивистих каналців некротизований, інколи відзначається відкладання вапна та численні крововиливи. Мікроскопічні зміни товстої кишки залежать від часу, який пройшов від прийому отрути до настання смерті. Проявляються вони від плямистої гіперемії слизової оболонки до досить значних ділянок її некрозу, які можуть проникати у більш глибокі шари тканин. Слизові оболонки набряклі, гіперемовані. Підслизовий і м'язовий шари теж набряклі, іноді дуже сильно. Запально-некротичні зміни зменшуються від висхідного і поперечного відділів до прямої кишки. Оскільки клінічна картина отруєння ртуттю дуже схожа на дизентерію, необхідно його підтверджувати судово-токсикологічним дослідженням. Ртуть може зберігатися в тканинах багато місяців, іноді й років.

Значні особливості має отруєння ціаністою ртуттю, бо внаслідок введення в організм через шлунок, під дією соляної кислоти утворюється синільна кислота, яка і обумовлює клініку отруєння. Смертельна доза ціаністої ртуті складає 0,2-1,0г.

Сполуки миш'яку. У чистому вигляді миш'як – це метал сірого кольору, який зовсім не отруйний. Всі ж його сполуки, як неорганічні так і органічні – дуже отруйні, особливо сполуки трьохвалентного миш'яку (оксид миш'яку). Використовуються сполуки миш'яку для протруєння зерна у сільському господарстві та в медицині як засіб дератизації.

Отруєння миш'яком – це або нещасний випадок, або самогубство. Хоча в минулому сторіччі миш'як застосовувався і для вбивства, як речовина без запаху, смаку і кольору. Смертельна доза становить 0,1-0,2г.

Сполуки миш'яку – арсеніти калію, натрію, кальцію, миш'яковистий водень, потрапляючи до організму, у місцях контакту викликають місцеву дію (від легкого запалення до некрозу слизових оболонок). Усмоктуючись у кров, сполуки миш'яку утворюють необоротні сполуки з сульфгідрильними групами тиолових ферментів і іншими біологічно-активними сполуками. Внаслідок цього знижується інтенсивність окислювальних процесів в тканинах, порушується жировий і вуглеводний обмін.

Сполуками миш'яку уражається нервова і судинна системи організму. Капіляри і дрібні судини паретично розширюються, відбувається перерозподілення крові за рахунок чого падає артеріальний тиск і розвивається колапс.

Залежно від шляхів введення і дози миш'якових сполук виділяють шлунково-кишкову та паралітичну форми отруєння.

Шлунково-кишкова форма виникає внаслідок введення отрути у травний тракт. Через 0,5-1 годину після прийому миш'яку починає відчуватися присмак металу у роті, відчуття дряпання і паління у горлі, біль у животі, нестримна блювота. Через кілька годин з'являється пронос, причому виділення мають вигляд рисового відвару (холероподібний стул). Виділення сечі різко зменшується, аж до анурії. Судоми з'являються у м'язах гомілки, потім розповсюджуються на інші групи м'язів. За рахунок перерозподілення крові відзначається посиніння обличчя, нігтів і похолодання кінцівок. Смерть звичайно настає через 1-2 дні після прийому отрути.

Дослідження трупа виявляє сухість шкіри, зневоднення тканин, загустіння крові в судинах. Судини слизової оболонки шлунково-кишкового тракту навпаки розширені, слизова набрякла, з великою кількістю дрібних крововиливів. На слизовій оболонці шлунку дрібні виразки, в яких можуть знаходитися кристали миш'яку. На брюшині та серозних оболонках кишок накладення фіброзно-геморагічного характеру, за рахунок чого вони клейкі. В порожнині кишок рідкий вміст з білуватими пластівцями. Слизова оболонка кишечника також набрякла, з дрібними крововиливами. Гістологічно виявляються дистрофічні зміни міокарда і паренхіматозних органів.

Паралітична, або нервова форма отруєння виникає коли отрута вводиться парентерально, або до шлунку попадає одночасно значна кількість миш'яку. Супроводжується сильним головним болем і запамороченням, маренням, судомами. Швидко настає глухота, потім розвивається колапс і отруєний впадає в коматозний стан. З боку кишково-шлункового тракту прояви отруєння незначні або зовсім відсутні. Смерть настає досить швидко (від кількох годин до однієї доби) внаслідок паралічу дихального та судинно-рухового центру.

На розтині знаходять зміни значно менші, ніж внаслідок першої форми. Це повнокров'я і набряк внутрішніх органів (в першу чергу головного мозку). Дрібні крововиливи у тканину головного мозку і під його оболони, в тканини паренхіматозних органів, слизові оболонки шлунку і кишечника. Іноді спостері-

гаються смугасті крововиливи під ендокард лівого шлуночка серця, гостру жовту атрофію печінки.

Випадки хронічного отруєння миш'яком зустрічаються рідко, здебільшого як професійні, у випадку порушення техніки безпеки. Клініка таких отруєнь дуже різноманітна. Прояви його залежать від патологічних змін, що виникають у різних системах і органах. Ці зміни обумовлені: 1) ураженням судинної системи (парези і паралічі), дрібних судин і капілярів, в першу чергу шлунково-кишкового тракту (втрата апетиту, нудота, проноси чи запори), кон'юнктивіти, пігментні плями, гіперкератози, лишай на шкірі, ураження нігтів у вигляді білих смуг, що йдуть поперек нігтів (смуги Мееса); 2) ураженням центральної і периферійної нервової системи (головний біль, зниження працездатності, парестезії кінцівок, паралічі м'язів – частіше розгиначів, атрофія м'язів).

Смерть у разі хронічного отруєння звичайно настає внаслідок серцево-судинної недостатності, через дегенеративно змінений серцевий м'яз. Дистрофічним змінам піддаються і інші органи (печінка, нирки).

Солі свинцю: оцтовокислий, хлористий, азотнокислий свинець, окис свинцю та інші. До цієї групи відносяться також вісмут, олово, талій, барій. Випадки гострого отруєння свинцем – явище не часте. Частіше зустрічаються випадки хронічного професійного отруєння у промисловості, поліграфії. Все ж інколи в судовій медицині зустрічаються випадки отруєння свинцем, наприклад вживання замість алкоголю спиртового розчину свинцевих солей, що приготований для примочок, а також у випадках застосування розчинів солей свинцю як абортивного засобу або з метою самогубства. Смертельна доза солей складає 20-50г. В таких випадках спостерігається блювота, іноді з кров'ю, біль у животі з тенезмами і проносом, металічний присмак у роті, спрага. Внаслідок застосування одночасно значної кількості свинцевого препарату швидко настає колапс і смерть внаслідок паралічу серця. У більш повільних випадках отруєння з'являються ознаки ураження систем виділення свинцю – розпушення ясен, слинотеча, білок у сечі, розлад з боку нервової системи – судоми, втрата чутливості, ступор, марення, втрата свідомості та смерть на 2-ий – 3-ій день.

На розтині слизові оболонки шляхів введення отрути (стравохід, шлунок, матка) з явищами значного геморагічного запалення, набряклі. Відзначаються накладення білувато-сірого кольору, ясна з сіруватою каймою. Слизові оболонки кишечника

темно-сірого або чорного забарвлення, за рахунок утворення сірчаноокислого свинцю внаслідок взаємодії з сірководнем, який міститься в кишечнику. У нирках дегенеративні зміни клітин звивистих каналців.

У разі введення розчинів солей свинцю безпосередньо в матку, може спостерігатися опік її слизової оболонки за рахунок місцевої дії.

Солі міді. Найбільш поширеними солями міді є мідний купорос, бордоська рідина (суміш мідного купоросу з гашеним вапном) і хлорокис міді, які застосовуються у сільському господарстві для боротьби з шкідниками садів, у будівництві, побуті тощо. Звичайно отруєння ними це нещасні випадки, але можуть бути і самогубства. Смертельна доза мідного купоросу 1,0-3,0г.

Симптоми отруєння солями міді такі ж як і внаслідок отруєння іншими солями важких металів, розглянутих вище. Блювотні маси забарвлені у зеленуватий колір, а випорожнення – у темно-сірі, майже чорні. Зеленовате забарвлення мають також слизові оболонки шлунку і дванадцятипалої кишки. Гістологічно виявляються дистрофічні зміни паренхіми нирок і печінки, жирово інфільтрація міокарда, токсичний гепатит.

Клініка і секційні знахідки у разі отруєння іншими речовинами наведених груп в основному схожі з найбільш типовими представниками, розглянутими вище.

Всі розглянуті отрути – солі важких металів і фосфору – накопичуються і добре зберігаються у кістках, волоссі, нігтях, де можуть виявлятися через кілька років, десятиріч і навіть сторіч. Проте слід пам'ятати, що солі важких металів можуть потрапити у трупні тканини з ґрунту, куди заносяться ґрунтовими водами або живими організмами.

22.11. Отруєння речовинами, що викликають розлади функцій систем і органів (функціональні отрути)

Це найбільша група отрут, куди також належать майже всі лікарські препарати. Діагностика отруєнь цими речовинами дуже важка, бо хоча вони різні у хімічному відношенні, але викликають неспецифічну клінічну картину отруєння і що саме головне для судово-медичного експерта, залишають по собі дуже мізерні, невиразні морфологічні зміни тканин і органів. Тому у випадках отруєння функціональними отрутами, діагностика базується на даних обставин справи, огляду місця події, клінічних

проявів, результатів розтину та судово-токсикологічного дослідження.

Сучасна судово-медична токсикологія поділяє функціональні отрути на загальнофункціональні та нейротропні.

Дія **загальнофункціональних отрут** характеризується різким порушенням окисно-відновних процесів у організмі, внаслідок чого розвивається стрімка гіпоксія і настає смерть. До загальнофункціональних отрут належать ціаніди (синильна кислота, ціаністий калій, натрій чи ртуть), сірководень, вуглекислий газ та інші.

Отруєння синильною кислотою зустрічаються рідко, здебільшого у дітей внаслідок поїдання значної кількості зернят кісточок абрикосів, вишні, персиків, мигдалю. Іноді буває і у дорослих внаслідок тих же обставинах, або внаслідок вживання вишневої, сливової (з кісточками) настойки, що зберігалася більше двох років. Глікозиди, що містяться у зернях під дією шлункового соку, гідролізуються з утворенням синильної кислоти. Під дією синильної кислоти тканинний фермент цитохромоксидаза стабілізується у трьохвалентному стані заліза за рахунок чого майже на 80% падає поглинання клітинами кисню крові. Крім того виникає параліч дихального та судинорухового центрів. Смерть настає дуже швидко, від кількох хвилин до кількох десятків хвилин. Смертельна доза синильної кислоти складає 0,05-0,1г., ціаністого калію чи натрію –0,15-0,25г.

Якщо вжито велику кількість ціанідів то вже за хвилину з'являється задишка, судоми, зіниці розширюються, людина втрачає свідомість і настає смерть.

Прийняття меншої дози ціанідів викликає клінічні симптоми отруєння через 5-10 хвилин. Виникає сильний головний біль, біль в ділянці серця, тахікардія, задишка, почервоніння обличчя, запаморочення, нудота, блювота, різка м'язова слабкість. Потім виникають судоми, втрата свідомості та за 30-40 хвилин настає смерть внаслідок зупинки дихання і серця.

Антидот ціанідів – метгемоглобінутворючі речовини, котрі зв'язують вільнодисоційовані ціаніди і навіть забирають їх у цитохромів, поновлюючи тканинне дихання.

Під час дослідження трупа – трупні плями синьо-червоні через наявність у крові високої концентрації кисню. Внаслідок внутрішньому дослідженні відчувається запах гіркої мигдалю, повнокров'я внутрішніх органів, рідкий стан крові. Іноді слизова оболонка шлунку набрякла, рожевого кольору. У вмісті шлунку частки насіння кісточкових фруктів.

Сірководень – безбарвний, дуже отруйний газ, важчий за повітря, тому накопичується у каналізаційних колодязях, вигрібних ямах, шахтах, звичайних колодязях. Утворюється шляхом розкладання органічних залишків та мінералів, що містять сірку. Має запах тухлих яєць. Потрапляє до організму через дихальні шляхи. Отруєння настає, якщо концентрація сірководню у повітрі перевищує 10мг/м^3 .

Частіше за все отруєння настає, якщо порушується техніка безпеки. Внаслідок вдихання сірководню дуже швидко настає втрата свідомості, з'являються судоми, рефлексивні пригнічуються, наростає порушення серцево-судинної і дихальної діяльності та швидко настає смерть. На розтині – ознаки смерті, що швидко настала. Від органів запах тухлих яєць.

Вуглекислий газ (диоксид вуглецю). Не має запаху і кольору, важчий за повітря. Отруєння ним – теж нещасні випадки через порушення техніки безпеки, наприклад під час очистки робітниками бродильних чанів для вина чи після квашеної капусти, під час очистки вигрібних ям, колодязів тощо. Внаслідок перевищенні у повітрі концентрації диоксиду вуглецю, настає отруєння. Клінічна картина схожа на отруєння сірководнем. Смерть настає внаслідок паралічу дихального центру. На розтині – морфологічні ознаки смерті, що швидко настала.

Нейротропні отрути можна поділити на:

- а) пригнічуючи центральну нервову систему;
- б) такі, що визивають збудження і судоми;
- в) діючі переважно на периферійну нервову систему.

До значної групи отрут, що пригнічують, відносять **снодійні препарати**, наркотичні речовини, алкоголь та його сурогати. Отруєння снодійними препаратами це, або нещасні випадки внаслідок передозування ліків, або приймання значної кількості з метою самогубства, хоча і випадкові отруєння і вбивства у такий спосіб теж не можна виключити. Найбільш відомі снодійні – похідні барбітурової кислоти (фенобарбітал, барбітал, барбаміл, етамінал), а також похідні інших речовин (нитрозепама, ноксирону) та інші. Смертельні дози коливаються в досить широких межах – від 1г для етаміналу натрію до 5-15г для ноксирону. Як снодійні речовини діють і транквілізатори – седуксен, триоксазин, еленіум, мепробамат тощо.

Потрапивши до організму, снодійні речовини тягнуть за собою різке пригнічення діяльності центральної нервової системи, внаслідок чого людина засинає, але цей сон швидко перехо-

дить в коматозний стан, що супроводжується уповільненням дихання, падінням артеріального тиску та олігурією за рахунок падіння ниркового тиску. Протягом 2-3 діб настає смерть внаслідок асфіксії внаслідок паралічу дихального центру та різкого набряку легень.

Зовні іноді спостерігаються прояви токсичного бульозного дерматиту, нейротоксичного дерматоміозу у вигляді різних типів висипань на шкірі.

Морфологічні зміни внутрішніх органів не специфічні. Звичайно це ознаки смерті, що швидко настала, численні периваскулярні крововиливи та дистрофічні зміни паренхіматозних органів.

Отруєння **психодислептичними засобами (наркотиками)**. Психодислептики – речовини, які викликають оборотні психічні розлади. Отруєння наркотиками дуже почастишали за останні роки. Здебільшого це нещасні випадки внаслідок значного передозування, внаслідок вживанні з метою досягнення ейфорійного стану, що можливо лише внаслідок перевищенні терапевтичної дози. У судовій медицині найбільш відомими є засоби алкалоїдної групи: опій та його похідні – морфін, кодеїн, а також папаверин, героїн, кокаїн, гашиш (план, анаша, марихуана) та інші.

За симптоматикою гострого отруєння виділяється три періоди. У першому періоді поліпшується самопочуття, підвищується настрій і з'являється ейфорійний стан, обличчя червоніє, пульс і дихання прискорюються. У другому періоді з'являється апатія, сонливість, обличчя блідне, дихання і серцебиття уповільнюються, зіниці звужуються, спостерігаються нудота і блювота.

Якщо у організмі знаходиться значна кількість наркотиків, то може настати третій період – наркотичний. Він характеризується розслабленням м'язів, зниженням рефлексів, значним звуженням зіниць за виключенням отруєння кокаїном, коли зіниці розширюються. Свідомість втрачається, людина впадає в кому. Смерть настає внаслідок паралічу дихального центру. Залежно від дози, смерть може настати через кілька годин або 1-2 дні після прийому наркотику. Смертельна доза морфіну у разі звичайного (внутрішньом'язового) введення становить 0,2-0,4г, внаслідок внутрішньовенному вона знижується до 0,1-0,2г, але в разі звикання організму в деяких суб'єктів може підвищуватися до 5-10г, тобто зростати у 50-100 разів. Смертельна доза опію, прийнятого усередину, складає 2-5г, кокаїну 1-1,5г.

Під час дослідження трупа знаходять ціаноз шкіри і слизових оболонок, звужені зіниці та ознаки смерті, що швидко настала, може відчуватися специфічний запах від шлунку. Аналогічну з дислептиками дію на організм справляють канабіноли, фенциклідін, мескалін, етиламід, диметилтрептамін, псилоцин та інші. Вважають, що вони порушують діяльність центральної нервової системи, впливаючи на метаболізм медіаторів та синаптичну передачу.

В тканинах трупа наркотики (морфін) зберігаються кілька місяців.

Отрути що викликають судоми (збуджуючи центральну нервову систему). Представники цієї групи – стрихнін, цикута, ерготамін.

Стрихнін – алкалоїд, що міститься у насінні африканських та азійських рослин – бльовотного горіха, чілібухи, бобів Св.Ігнатія. В медицині застосовується у вигляді азотнокислої солі для поліпшення травлення, покращення виконання імпульсів у спинному мозку, стимуляції обмінних процесів, а у сільському господарстві – як ядохімікат в боротьбі з гризунами. Має дуже гіркий смак, тому отруєння ним як нещасний випадок зустрічається рідко, але іноді застосовується для самовбивства. Смертельна доза 0,1-0,3г. Справляє сильну збуджуючу дію на центральну нервову систему.

Після вживання отруйної дози виникає неспокій, утруднення дихання, розлад ковтання. На цьому фоні раптово виникають тетанічні судоми усього тіла, яке вигинається дугою. В цей період дуже утруднюється дихання, обличчя синіє. Напад триває 2-3 хвилини і закінчується розслабленням м'язів. В подальшому тетанічні судоми повторюються все частіше, причому можуть провокуватися дотиком до тіла, стукотом, голосним звуком, яскравим світлом або виникати мимовільно. Довготривалість нападів зростає, а паузи скорочуються. Смерть настає через кілька годин внаслідок паралічу дихальних м'язів. Свідомість в разі отруєння стрихніном може зберігатися до самої смерті. Під час дослідження трупа звертає на себе увагу виразне трупне задубіння і ознаки смерті що швидко настала. Отрута зберігається у тканинах трупа кілька місяців.

Отрути, що діють переважно на периферійну нервову систему. До них належать міорелаксанти – кураре та курареподібні речовини (диплацин, дитилін), які блокують передачу нервових імпульсів на рівні нервово-м'язових синапсів поперечно-смугастих м'язів.

Введення до організму курареподібних речовин викликає накопичення ацетилхоліну в зоні нервово-м'язових синапсів. За рахунок цього виникає деполаризація кінцевих платівок, що й викликає розслаблення м'язів. У отруєного виникає птоз, двоїння в очах, ністагм, утруднення мови, жування і ковтання. Дихання поверхневе, з паузами через параліч діафрагми та міжреберних м'язів. Відзначається уповільнення серцевих скорочень та падіння артеріального тиску. свідомість і чутливість зберігаються до самої смерті. Смерть настає внаслідок припинення дихання.

На розтині знаходять повнокров'я внутрішніх органів, рідкий стан крові, значна кількість дрібних крововиливів під серозні оболонки, в жирову клітковину, навколо наднирників.

Отруєння **міорелаксантами** зустрічаються як нещасні випадки внаслідок виконання операцій, тому лікарі повинні завжди пам'ятати про неможливість застосування вказаних препаратів без використання апаратів штучної вентиляції легенів.

Серед кримінальних отруень за останні роки значно почастішали випадки застосування гемітону (клофеліну) або аналогів, які є адреноміметичним і α -адреноблокуючим засобом (смертельна доза 4-11 мг). Найчастіше гемітон розчиняють у алкогольному напої, котрим і пригощають жертву. Після прийому суміші у людини дуже швидко виникає слабкість, запаморочення, сонливість, брадикардія, падіння артеріального тиску, уповільнення дихання, падіння температури тіла, зниження сухожилкових рефлексів, тонуусу м'язів. Потім втрачається свідомість і настає смерть.

На розтині знаходять ознаки смерті, що швидко настала.

22.12. Отруєння алкоголями

Серед усіх отруень, безперечно перше місце посідає отруєння етиловим алкоголем. Через це воно розглядається окремо, незважаючи на належність до отрут, пригнічуючих центральну нервову систему.

Етиловий алкоголь – безбарвна, прозора, летюча рідина, пекуча на смак. У різних концентраціях присутній як складова частина алкогольних напоїв. Дія алкоголю на організм обумовлена впливом його на центральну нервову систему. Спочатку відбувається гальмування функції кори головного мозку, а в подальшому, у разі зростання концентрації етанолу в організмі, гальмівні процеси поширюються на підкоркові вузли, мозочок, центри довгастого і спинного мозку. Одночасно порушується

функція вегетативної нервової системи і внутрішніх органів. При цьому може настати коматозний стан і смерть. Смерть настає або внаслідок безпосередньої токсичної дії алкоголю на дихальний центр, або внаслідок послаблення серцевої діяльності.

Будучи введеним в організм через рот, алкоголь починає всмоктуватися вже в ротовій порожнині, далі в шлунку (біля 20%) та в дванадцятипалій і тонкій кишці (80%). Всмоктуючись у кров, алкоголь розподіляється по всіх тканинах, рідинах і органах до настання дифузної рівноваги (фаза резорбції). Це відбувається за 1-1,5 години, іноді й раніше. Після досягнення найвищої концентрації, починається переважно виведення алкоголю з організму (фаза елімінації, яка настає через 1,5-3 години).

В організмі під впливом ферментів алкогольдегідрогенази і альдегіддегідрогенази в печінці, та під впливом каталази у м'язах, близько 90-92% прийнятого алкоголю інактивується за рахунок окислювання до ацетальдегіду, ацетату, вуглекислого газу та води. 8-10% виводяться з повітрям, що видихається, сечею, потом, молоком, слюзами тощо.

Вплив введеного до організму алкоголю залежить не тільки від кількості та концентрації алкогольних напоїв, а й від численних моментів, особливостей і обставин, серед яких важливе значення мають:

- індивідуальна толерантність організму до алкоголю,
- фізичний і психічний стан,
- вік людини,
- кількість і характер їжі, що міститься у шлунку,
- температура навколишнього середовища і так далі.

Токсичність етилового алкоголю значно підвищується наявністю в ньому інших спиртів (амілового, ізобутилового та інших) або сивушних олій у самогоні.

Звичайно людина не приймає велику кількість алкоголю одночасно, тож концентрація його в організмі підвищується поступово, обумовлюючи той чи інший ступінь алкогольного сп'яніння.

Вважається, що вміст алкоголю у крові до 0,5г/л (до 0,5‰), не справляє помітного впливу на організм і людина повністю контролює свою поведінку, як і зовсім твереза. Але необхідно пам'ятати про те, що у дітей навіть така концентрація викликає значну інтоксикацію, а у дорослих – за певних умов – так зване патологічне сп'яніння.

Вміст алкоголю в крові від 0,5 до 1,5г/л (0,5-1,5‰) викликає сп'яніння легкого ступеню, що характеризується емоційною

лабільністю, некоординованістю дрібних рухів, почервонінням обличчя, тахікардією, неадекватністю поведінки.

Друга стадія – сп'яніння середнього ступеня, що відповідає вмісту алкоголю в крові 1,5-2,5г/л (1,5-2,5‰), характеризується емоційною нестабільністю, пригніченістю, порушенням ходи, мови, орієнтації у просторі та навколишній обстановці. Приєднуються вегето-судинні розлади – пульс слабшає, обличчя блідне, з'являється слинотеча, блювота, частішає сечовиділення.

Вміст алкоголю в крові 2,5-3,0г/л (2,5-3‰) відповідає ступеню сильного сп'яніння, яке характеризується ступором, зниженням рефлексів і чутливості до болю, падінням температури тіла, уповільненням і ослабленням пульсу, дихання, посинінням обличчя.

Якщо вміст алкоголю в крові перевищує 3г/л (3‰) настає важка алкогольна інтоксикація, загрозна для життя. Сп'яніла людина впадає в кому з порушенням функції дихання та серцево-судинної діяльності. Можливий колапс і настання смерті. Особливо небезпечний такий вміст алкоголю в організмі людей з захворюваннями серцево-судинної, дихальної і центральної нервової систем.

Вважається, що концентрація алкоголю в крові 5-6‰ є безперечно смертельною. В більшості випадків так воно і є, але іноді зустрічаються випадки, коли у разі інших причин смерті (падіння з висоти, транспортна травма, утоплення у воді, підвищення тощо) в крові судово-токсикологічним дослідженням виявляється 7-8‰ і навіть 10‰ алкоголю.

Тяжкій алкогольній інтоксикації сприяють домішки до алкоголю, наприклад тютюну, опію, барбітуратів, листя і коріння отруйних рослин і так далі.

Швидкість зниження концентрації алкоголю обумовлена кількома чинниками. В першу чергу станом обміну речовин в організмі, фізичним стомленням, попереднім голодуванням, важкою фізичною працею, станом угодованості та навіть температурою навколишнього середовища. В середньому концентрація у крові знижується на 0,15-0,18‰ за годину (позначається як β60). Якщо сп'яніла людина виконує важку фізичну роботу, падіння концентрації зростає до 0,20-0,24‰, під час сну становить 0,10-0,12‰, а у випадку черепно-мозкової травми знижується до 0,06-0,08‰.

Досить часто на прохання правоохоронних органів визначається вміст алкоголю в організмі правопорушників (у водіїв автомобілів, що знаходилися за кермом у стані алкогольного

сп'яніння, у робітників на робочому місці тощо). Найточніше це завдання вирішується методом газорідинної хроматографії.

Кров для дослідження найкраще брати з ліктьової вени, продезінфікувавши шкіру розчином дихлориду ртуті 1:1000. Ні в якому разі не можна обробляти шкіру спиртом, бо це може підвищити фактичну концентрацію алкоголю в крові.

Обчислення концентрації алкоголю в організмі в розрахунок на 96° спирт проводиться за формулою:

$$A = Pr (C + \beta T), \text{ де}$$

A – кількість етилового алкоголю в організмі;

P – маса досліджуваної людини або трупа (в кг);

r – чинник редукції, відношення між концентрацією алкоголю в усьому організмі та у крові;

C – концентрація алкоголю в крові на момент дослідження;

\beta – чинник окислення (в середньому 0,15‰ на годину);

T – час, що минув від прийому алкоголю до дослідження.

Чинник редукції для чоловіків в середньому складає 0,68, для жінок – 0,55, для вгодованих людей дещо нижчий – 0,55-0,65, а для астеничних – вищий – 0,70-0,75.

Наприклад людина масою 65кг вживала алкогольні напої за п'ять годин до забирання крові на дослідження. Внаслідок газорідинної хроматографії концентрація алкоголю в крові – 2‰, чинник редукції складає в середньому 0,68, а показник окислення – 0,15‰. Підставивши числові значення в формулу і зробивши обчислення отримаємо:

$A = 65 \times 0,68 \times (2 + 0,15 \times 5) = 121,55 \text{ г } 96^\circ \text{ етилового спирту,}$
що складає 490,8г. 40% горілки.

Досліджуючи труп судово-медичний експерт повинен обов'язково визначити роль алкогольної інтоксикації в танатогенезі смерті. Чи алкоголь є безпосередньою причиною смерті, чи лише сприяв її настанню? Для цього враховуються обставини настання смерті, а за основу для висновків беруться результати судово-медичного дослідження трупа і судово-токсикологічного дослідження крові, сечі, а за їх відсутності – склоподібного тіла ока, тканини головного мозку, легень або м'язів стегна.

Під час зовнішнього огляду помітна одутлість обличчя, набряк повік, інтенсивність трупних плям, синюшість обличчя, розширення судин кон'юнктив. Внутрішнє дослідження виявляє набряк головного мозку, повнокров'я судинних сплетінь його шлуночків, нерівномірність кровонаповнення серцевого м'яза, повнокров'я тканин і органів, дрібні крововиливи під плеврою,

епікардом, в тканину нирок і наднирників. Часто переповнення сечового міхура, запах алкоголю від порожнин і органів, особливо розрізаних легенів.

Гістологічно – розпушення і набрякання стінок судин, плазматичне їх просякання, периваскулярні крововиливи, застійне венозне повнокров'я внутрішніх органів.

Висновок про смерть внаслідок алкогольної інтоксикації судово-медичний експерт робить незалежно від патології внутрішніх органів, якщо в крові трупа знайдено понад 5‰ алкоголю.

У разі несмертельних отруень будь якою отрутою теж може призначатись судово-медична експертиза. Судово-медичний експерт повинен встановити причинно-наслідковий зв'язок між вживанням отрути і настанням смерті, а також визначити ступінь заподіяної отруєнням шкоди здоров'ю. Висновки експерта повинні базуватись на даних аналізу матеріалів справи, оригіналах медичної документації, результатах клінічних, лабораторних і судово-хімічних досліджень, а також даних судово-медичного обстеження постраждалої людини.

22.13. Отруєння отрутохімікатами

У сільських мешканців, а за останні роки і у міських – внаслідок обробки виділених земельних ділянок (городів, садів), відносно часто трапляються випадки отруєння отрутохімікатами, які поділяються за походженням та призначенням на кілька груп.

За призначенням виділяють:

– **гербіциди і дефоліанти** – призначені для боротьби з бур'янами;

– **інсектициди** – для впливу на шкідливих комах;

– **фунгіциди** – для знищення грибів;

– **зооциди** – для боротьби з гризунами.

За походженням виділяють: хлорорганічні, фосфорорганічні та ртутьорганічні сполуки, ціаніди, препарати міді, миш'яку та алкалоїди.

Вказані речовини застосовують і в побуті для боротьби з комахами домашніх тварин (блохи), помешкань (таргани, міль, комарі тощо)

Більшість отрутохімікатів має властивість довго зберігатись і накопичуватись у навколишньому середовищі (рослинах, ґрунті, водоймищах), звідки можуть потрапляти до організму людини. Так фосфороорганічні сполуки найменш стійкі, збері-

гаються до 1 місяця, а хлорорганічні сполуки – дисти – до 8-10 років. Крім того ці речовини мають тенденцію до кумуляції у жировій тканині, тому переходячі до організму поступово, у незначній кількості, накопичуються і викликають хронічне отруєння.

Хлорорганічні сполуки (гемптохлор, гексахлоран, алдрин та інш.) добре розчинюються у жирах і органічних розчинниках, але погано у воді. До організму потрапляють через дихальні або травні шляхи, а такі як алдрин, і дилдрін можуть просочуватися через непошкоджену шкіру. Вражаються печінка, нирки, серцевий м'яз, головний мозок, наднирники, щитоподібна залоза, слизові оболонки травного шляху. Вважають, що внаслідок отруєння хлорорганічними отрутохімікатами порушується тканинне дихання.

Гостре отруєння супроводжують біль головний, за грудиною, під грудьми, в м'язах кінцівок, запаморочення, нудота, блювота, тахікардія, задишка, судоми, підвищення температури. Потім приєднуються явища токсичного енцефаліту, кома і смерть через кілька годин після отруєння.

Під час розтину трупа може відчуватися специфічний запах та знаходять ознаки смерті, що швидко настала.

Фосфорорганічні сполуки (карбофос, сайфос, фосфамід, тіофос, хлорофос, меркаптофос, метілнітрофос, пірофос і багато інших). Випускаються у вигляді рідин або кристалічних порошоків. Якщо до складу ФОСів входить сірка – речовина має різкий часничний запах. Хлорофос-фосфамід і оксаметіл розчинні у воді, всі інші – тільки у жирах та органічних розчинниках. Добре всмоктуються через непошкоджену шкіру, або потрапляють до організму через слизові оболонки дихальних шляхів і через шлунок. Найменш стійкі з отрутохімікатів у ґрунті, воді та рослинах нейтралізуються протягом місяця, розкладаються під час кип'ятіння. За походженням отруєння або нещасні випадки внаслідок порушенні техніки безпеки, або самогубства. За механізмом дії ФОСи належать до антихолінестеразних речовин. Вони блокують холінестеразу і інші клітинні ферменти, внаслідок чого надлишково накопичується медіатор – ацетилхолін, що веде до порушення передачі нервових імпульсів.

Отруєння фосфорорганічними сполуками характеризується неспокоєм, відчуттям страху, запамороченням, слино- і слюзотечею, нудотою, болями у животі, проносами. Потім з'являється звуження зіниць і спазм акомодатції за рахунок чого різко погіршується зір. Спостерігається розлад дихання за рахунок спазму

бронхів у сукупності з виділенням значної кількості слизу. З'являються парестезії, атаксія, тремор голови і рук, порушення мови, сплутаність свідомості. Нарешті з'являються клоніко-тонічні судоми і розвивається кома. Смерть частіше настає внаслідок паралічу дихального центру протягом першої доби. Під час дослідження трупа відзначається значно виразне ранне трупне залякання, значна кількість слизу у дихальних шляхах. Кишечник на окремих ділянках спазмований. Спостерігаються явища гастроентериту. Також мають місце дистрофічні зміни паренхіматозних органів, набряк головного мозку, дрібні крововиливи під серозні та слизові оболонки. У більш пізні строки розвивається бронхопневмонія.

Ртутьорганічні отрутохімікати. Етилмеркурхлорид міститься у гранозані, меркузалі, меркугексані та інших речовинах, які застосовуються як фунгіциди і бактерициди. Дуже токсичні, легко випаровуються, стійкі в навколишньому середовищі, здатні до накопичення в організмі.

Механізм дії пов'язаний з блокуванням сульфгідрильних груп білків та ферментів, що грубо порушує обмінні процеси організму. Смертельна доза етилмеркурхлориду складає 0,2-0,4г.

Клінічна і патоморфологічна картини, типові для отруєння препаратами ртуті.

22.14. Харчові отруєння

Під харчовими отруєннями розуміють розлад здоров'я – гостре, хронічне захворювання людини чи навіть смерть, пов'язані із вживанням недоброякісних харчових продуктів.

1. Продукти отруйні по своїй природі постійно і викликають істині отруєння. Це:

а) продукти рослинного походження:

- гриби (мухомор, біла поганка, сморжі та інш.);
- зернята кісточкових плодів (абрикоси, персики, мигдаль, вишня, слива тощо);
- інші отруйні рослини (блекота, цикута, аконіт, болиголов тощо);

б) продукти тваринного походження:

- риба (маринка, вусач, мурена, кочак, мінога, фуга та інш.);
- залози внутрішньої секреції забиттяної худоби.

2. Продукти, що отруйні тимчасово, і в такі періоди можуть викликати розлад здоров'я.

а) рослинного походження – старі їстівні гриби і зелені кавуни, картопля, зелена з поверхні та інші;

б) тваринного походження – деякі риби під час нересту.

3. Продукти не отруйні, самі по собі, але в них можуть міститися отруйні домішки – куколь, гірчак, ріжки та інші (у борошні), пестициди (у овочах).

4. Окремо виділяють харчові токсикоінфекції і бактеріальні інтоксикації.

Токсикоінфекції виникають внаслідок вживання продуктів харчування, що містять патогенні мікроорганізми (наприклад яйця домашніх птахів заражені сальмонельозом).

Харчові інтоксикації викликаються вживанням продуктів, які містять в собі токсини (палички ботулізму, стафілококів тощо).

Відокремлюють також розлад здоров'я, який виникає внаслідок вживання продуктів харчування уражених грибами (ріжки, нажитниця).

Всі харчові отруєння характеризуються раптовістю виникнення. Прихований період досить короткий. Частіше за все уражаються кілька осіб, що вживали ці продукти. Більшість харчових отруень має бактеріальне походження. Протікають харчові отруєння гостро і у більшості закінчуються одужанням. Виключення складають отруєння грибами, ботулотоксином і деякими іншими рослинами (наприклад отруєння дітей блекотою).

Отруєння грибами – явище сезонне, зустрічається навесні, влітку та восени.

Отруєння весняними грибами сморжами відбувається через їх зовнішню схожість з їстівними грибами зморшками та неправильну кулінарну обробку, бо їх токсична речовина – гельвелова кислота, під час варіння з додаванням столового оцту протягом 10 хвилин, переходить у відвар, частково розкладається і сморжі стають не отруйними. Через 0,5-4 години після поїдання грибів з'являється нудота, блювота, біль у животі та головний біль, пронос. Потім розширюються зіниці, виникають судоми і настає кома. На другу добу з'являється жовтяниця, збільшується печінка і селезінка. Смерть настає на 2й-бй день. Під час дослідження звертає увагу жовтий колір шкіри і слизових оболонок, особливо склер.

Під час розтину печінка і селезінка збільшені, жовтого кольору. Під слизовими та серозними оболонками численні дрібні крововиливи. Гістологічно жирова дистрофія серцевого м'яза, печінки, нирок. Летальність становить 20-70%.

Бліда поганка ззовні дещо схожа на шампіньон, зустрічається у трьох різновидах: біла, жовта і зелена. З цього гриба виділено кілька отруйних речовин – аманітотоксин, аманітогенмолізін, фалоксидин, α - і β -аманітин. Головну роль в отруєнні відіграє аманітотоксин, бо інші руйнуються внаслідок термічної обробки та під дією шлункового соку.

Перші ознаки отруєння виникають через 10-12 годин (іноді пізніше): нудота, пронос, олігурія, яка змінюється анурією, диплопія, збільшується печінка, далі настає втрата свідомості та кома. Смерть частіше через 2-7 діб. Летальність сягає 45-90%.

Під час дослідження – жовтяниця шкіри, відсутність трупного залякання через дегенеративні зміни м'язів під дією аманітотоксину. На розтині – явища гастроентериту, крововиливи під серозні оболонки внутрішніх органів. Гістологічно явища жирової дистрофії серцевого м'яза, печінки, нирок, поперечно-смугастих м'язів.

Мухомор має специфічний червоний колір з білими плямами через що трується ним не часто. Отруйні речовини: мускарин, мускаринин, пільцтоксин. Прояви отруєння з'являються через 1-6 годин. Крім симптомів звичайних для отруєння іншими грибами, внаслідок отруєння мухомором відзначається слюно- та сльозотеча, потіння, задишка. Пульс або прискорений і зіниці звужені (за рахунок дії мускарину), або уповільнений і зіниці розширені (під впливом мускаринину). Потім з'являються

судоми, втрата свідомості, і протягом доби настає смерть. На розтині – прояви гастроентериту та ознаки смерті, що швидко настала. Відсоток летальних випадків відносно не значний (від 1% до 5% – за різними авторами).

Отруєння іншими отруйними рослинами. Цей вид отруєнь зустрічається в теплу пору року, в основному у дітей, або людей, які не розуміються на рослинах. Бувають отруєння аконітом (діюча речовина – аконітин); болиголовом плямистим (містить алкалоїд коніїн); блекотою, дурманом (які містять атропін, скополамін, гіосциамін); цикутою та іншими рослинами.

Отруєння починається гостро. Через 15-30 хвилин після вживання рослин починається слинотеча, “дряпання” у роті та у стравоході, біль у животі, нудота, блювота, пронос, судоми, звуження або розширення зіниць, тахікардія, яка змінюється брадикардією. Смерть настає внаслідок припинення дихання та серцевої діяльності. Під час дослідження померлої людини знаходять тільки ознаки смерті, що швидко настала. Отруєння підтверджується знаходженням часток вказаних рослин шляхом ботанічного дослідження вмісту шлунково-кишкового тракту.

Харчові інтоксикації. Найбільш небезпечною вважається **ботулізм**. Інтоксикація викликається паличкою ботулізму. Відомо шість типів цих мікробів. В нашій країні збудниками захворювання можуть бути типи А, В і Е. Існують у вигляді спор та вегетативних форм, всі типи анаероби. У вигляді сухих спор можуть зберігатися десятиріччями, а потрапляючи у сприятливе середовище перетворюються на вегетативні форми, які виробляють екзотоксин – утворення білкової природи. Екзотоксин руйнується внаслідок нагріванні до 80°C протягом 15-30 хвилин, а внаслідок 100°C – за 5-15 хвилин. Отрута вражає холінергічні відділи нервової системи, що веде до припинення виділення у синапсах ацетилхоліну.

Причиною ураження ботулізмом вважаються продукти, що не піддавалися достатній термічній обробці. Найчастіше це продукти, які готуються і вживаються без достатньої термічної обробки: ковбаси, паштети, шинка, риба, м'ясні, рибні та овочеві консерви. Особливо небезпечними є продукти домашнього приготування. Розмножуються палички ботулізму на продуктах харчування на окремих ділянках, тому уражаються не всі люди, що вживали один й той же продукт. Потрапивши до кишечника, вегетативні форми проникають у кров і розносяться по всіх ор-

ганах. Вироблений ними екзотоксин вражає ядра довгастого мозку, серцево-судинну і м'язову системи.

Після вживання заражених паличкою ботулізму продуктів, настає прихований період. Коливання цього періоду в межах від 2 годин до 10 діб (в середньому 18-24 години). У разі короткого інкубаційного періоду летальність вища. Перші прояви інтоксикації: нездужання, головний біль, слабкість, неспокій, безсоння, нудота, блювота, сухість у роті, пронос. Потім приєднується двоїння в очах (сітка, розширення зіниць), зниження слуху. Пізніше виникає порушення ковтання, обмеження рухомості язика, порушення або втрата голосу, затруднення сечовиділення. Кров'яний тиск спочатку трохи знижується, за рахунок брадикардії, яка змінюється тахікардією і підвищенням артеріального тиску. Дихання прискорене (до 50 дихальних рухів за хвилину), поверхневе, безладне. Свідомість зберігається до смерті. Смерть настає протягом 1-2 діб внаслідок асфіксії центрального походження. Летальність сягає 40-70%.

На розтині – змін, специфічних для ботулізму немає. Знаходять ознаки смерті, що швидко настала, явища гастроентериту з набряком слизових оболонок, дистрофічні зміни паренхіматозних органів. Хімічних реакцій для виявлення ботулізму не існує, тому для підтвердження отруєння користуються біологічними дослідженнями на лабораторних мишах, спостерігаючи клініку захворювання.

Стафілококова інтоксикація. Стафілококи, на відміну від паличок ботулізму – аероби. Життєдіяльність їх може протікати у будь-яких продуктах, особливо на молоці, молочних продуктах, а також на м'ясних, рибних продуктах та кондитерських виробах. Стафілококи гинуть внаслідок нагріванні до 80°C через 10-60 хвилин, а внаслідок кип'ятінні – відразу. Розмножуючись у продуктах харчування, стафілококи виділяють гемолізін, дермотоксин, а також ентеротоксин – комплекс специфічних поліпептидів. На цей час відомо шість типів ентеротоксинів. Вони витримують температуру понад 120°C. Потрапивши до травного тракту ентеротоксин викликає отруєння. Прихований період продовжується від 0,5 до 4 годин, потім з'являються нудота, блювота, біль у животі, пронос. У важких випадках з'являються судоми і настає колапс. Оудужання настає через 1-2 доби. Смертельні випадки бувають рідко. В таких випадках на розтині знаходять явища гастроентериту і дистрофічні зміни внутрішніх

органів. Для підтвердження стафілококової інтоксикації проводять біологічні проби на лабораторних тваринах.

Харчові токсикоінфекції. Найчастіше викликаються сальмонелами, яких відомо понад 140 різновидів. Понад 60 з них патогенні для людини. Джерелом мікробів є худоба, птахи та люди – бацілоносії. Потрапивши на харчові продукти сальмонели виділяють ентеротоксин, який руйнується внаслідок термічної обробки внаслідок 70°C за 10-50 хвилин, а внаслідок 100°C – миттєво. Внаслідок недостатньої термічної обробки ентеротоксин потрапляє до шлунково-кишкового тракту і викликає отруєння. Прихований період продовжується 12-24 годин. Початок бурхливий – нудота, блювота, холодний піт, пронос, можливе підвищення температури до 40°C. Загальна інтоксикація може супроводжуватися висипаннями на шкірі, збільшенням печінки та селезінки. Клінічні форми токсикоінфекції поліморфні. Інтоксикація продовжується 3-7 діб. Смертю зараження закінчується не часто.

На розтині знаходять ентерит або ентероколіт та дистрофічні зміни паренхіматозних органів. Діагноз підтверджується біологічними пробами на лабораторних тваринах.

Токсикоінфекції викликані протеем, кишковою паличкою, мають менше клінічне і судово-медичне значення.

У більшості випадків масових отруєнь харчовими продуктами доводиться проводити судово-медичні експертизи живих осіб. Тяжкість тілесних ушкоджень визначається за тривалістю розладу здоров'я

22.15. Особливості огляду місця події і дослідження трупа у випадках отруєння

У випадку підозри, що смерть сталася внаслідок отруєння, надзвичайне значення мають дані про процес помирання, тому, оглядаючи місце події, встановлюють обставини, що передували смерті, найчастіше – шляхом опитування свідків. Під час огляду трупа звертають увагу на сліди внаслідок дії кислот і лугів (опіки на обличчі, руках), зазначають колір трупних плям, наявність блювотних мас. У процесі огляду проводять пошук хімічних речовин (порошків, пігулок, розчинів, ампул, мазей тощо), їх залишків або слідів дії та засобів для введення отрут (голок, шприців, піпеток, спринцівок). На місці можуть бути знайдені рецепти, сигнатури, залишки упаковок, етикетки, листки-інструкції тощо. Всі виявлені речові докази вилучаються слідчом і направляються для дослідження. З цією ж метою забирають залишки їжі та напоїв. Якщо людині надають медичну до-

помогу у лікувальному закладі, то збирають промивні води, блювотні маси, сечу.

Одним з найважливіших завдань під час огляду місця події у разі отруєння є визначення його джерела. Наприклад у разі отруєнні чадним газом ними можуть бути газові апарати, прилади опалення, працюючі двигуни транспортних засобів. Внаслідок отруєння продуктами харчування – залишки їжі чи невикористаних або необроблених продуктів (гриби, ягоди тощо). Все це вилучають для дослідження в лабораторії.

Труп з підозрою на смерть внаслідок отруєння рекомендовано помістити до окремого секційного залу, добре провентильованого, щоб не було сторонніх запахів. Секційний стіл, інструмент, посуд для забирання тканин і органів на судово-токсикологічне і інші види досліджень повинні бути чисто вимитими і сухими. Дослідження таких об'єктів слід доручати судово-медичним експертам, які не страждають гострою чи хронічною нежиттю.

Під час розтину трупа бажано зовсім не використовувати воду для обмивання органів, через те, щоб не вимити, або не розбавити отруту. Обмивання тіла проводиться тільки після цілковитого закінчення розтину і зашивання порожнин герметичними швами, які запобігають попаданню води в порожнини, що може викликати зниження концентрації отрути.

Ні в якому разі не дозволяється викидання будь яких частин тіла та органів, промивання шлунково-кишкового тракту перед вміщенням його в черевну порожнину після дослідження, а також застосування консервуючих хімічних речовин, бо судово-медичний експерт завжди повинен передбачати можливість ексгумації.

Вже зовнішнє дослідження може зорієнтувати судово-медичного експерта відносно отруйної речовини за кольором трупних плям: рожеві у разі отруєння чадним газом, малинові – ціанідами, жовтим кольором шкіри – отруєння деструктивними речовинами тощо.

Внаслідок надавлюванні на грудну клітку чи після розтину порожнин може відчуватись запах алкоголю, його сурогатів, ціанідів, ФОСів тощо. Корозійні отрути супроводжуються як опіками шкіри так і опіками слизових оболонок по ходу травного шляху. Функціональні отрути зазвичай не супроводжуються добре виразними запахами чи змінами тканин та органів. Судово-медичний експерт, незалежно від того чи є видимі ознаки отруєння чи їх немає, повинен взяти тканини і органи на судово-хімічне дослідження, а також шматочки тканин і органів на гіс-

тологічне, гістохімічне хроматографічне дослідження і т інше. Остаточні висновки необхідно давати не тільки на основі результатів розтину, а після одержання і кваліфікованої оцінки результатів всіх додаткових методів дослідження, з урахуванням обставин справи та наявної медичної документації.

Розділ 23. БАРОТРАВМА

23.1. Загальні відомості

Розлад здоров'я або навіть смерть внаслідок баротравми може зустрітися в роботі судово-медичного експерта, бо іноді баротравмами супроводжується, виконання водолазних чи кесонних робіт, занурення спортсменів-аквалангістів, катастрофи на підводних човнах, внаслідок розгерметизації літальних апаратів і навіть внаслідок лікуванні хворих у барокамерах (як нещасні випадки внаслідок порушення техніки безпеки). Зустрічається баротравма також у зонах воєнних дій внаслідок вибухах бомб, фугасів чи реактивних снарядів. Судово-медичне дослідження баротравми відрізняється особливостями дослідження трупів та специфікою діагностики причини смерті чи розладу здоров'я.

Людина оптимально почувається за звичайному для її організму тиску – 760мм.рт.ст. (100 кПа). Але іноді умови роботи (найчастіше під водою), заняття підводним спортом або гірським туризмом, підйом на літальних апаратах на значні висоти і навіть перебування у барокамерах з метою лікування потребують від організму включення резервних механізмів регулювання.

Поступовість зниження або підвищення барометричного тиску забезпечує адаптацію і, відповідно, нормальне функціонування організму. Так, під час поступового занурення на глибину під час водолазних робіт тренувана людина витримує тиск до 4 атмосфер (400 кПа). З іншого боку, значні групи населення живуть, працюють і нормально почуваються у гірських районах, на висоті до 5000 метрів над рівнем моря, де атмосферний тиск дуже знижений. Якщо ж підвищення або зниження барометричного тиску сягає критичного рівня, а організм до цього не пристосований, настає розлад здоров'я. Різкі зміни барометричного тиску можуть спричинити смерть.

За дією на організм розрізняють:

1. Дія тільки підвищеного барометричного тиску (водолазні, кесонні роботи, спортивні занурення з аквалангами, лікувальні процедури у барокамерах тощо);

2. Дія тільки зниженого барометричного тиску (гірська хвороба).
3. Швидкий перехід від підвищеного до зниженого тиску (швидкий підйом водолаза, розгерметизація літальних апаратів на значних висотах).
4. Комбінована дія високого та низького барометричного тиску (у зонах вибухів ядерних бомб, ракет, ємкостей з газом чи паливом).

23.2. Дія підвищеного барометричного тиску

Ушкодження та смерть від дії підвищеного барометричного тиску, як правило, є наслідками нещасних випадків внаслідок водолазних робіт, занять підводним спортом, роботах із застосуванням компресорів, внаслідок лікування в барокамерах чи навіть під час інтратрахеального наркозу та штучної вентиляції легень.

Підвищений барометричний тиск справляє на організм міцеву або загальну дію.

Місцева дія спостерігається у випадках вибухів компресорів, розривах шлангів, у яких повітря перебуває під високим тиском, у разі випадкового чи умисного направлення на людину струменя стиснутого повітря. Тоді останнє діє як тупий твердий предмет, спричиняючи садна, крововиливи, а у разі його значної величини – навіть рани та переломи кісток. Попадання струменя стиснутого повітря у природні отвори призводить до розривів шкіри, слизових оболонок, внутрішніх органів. Внаслідок попадання до рота виникають розриви слизових оболонок і шкіри губ, щік, розриви легенів (баротравма) стравоходу та шлунку з гемо- та пневмотораксом і гемопневмоперітоніумом (накопичення крові або повітря у плевральній чи черевній порожнинах). Внаслідок попадання до прямої кишки найчастіше рветься сигмоподібна кишка з виникненням гемопневмоперітоніуму. Крім того, повітря або газ, проникаючи у підшкірну клітковину, викликають повітряну (газову) емфізему, а потрапляючи у судини – емболію.

Загальна дія різко підвищеного барометричного тиску, через неполадки під час виконання водолазних робіт або в разі різкого зниження тиску внаслідок розгерметизації літальних апаратів на значних висотах, має прояв баротравми:

- легенів;
- придаткових порожнин носа;
- слухового апарату.

У випадку баротравми повітря чи газ через розриви стінок альвеол і бронхів проникає у капляри, венули та вени легенів, звідти потрапляє в ліву половину серця і розноситься по судинах великого кола кровообігу. Внаслідок цього розвивається артеріальна, газова чи повітряна емболія внутрішніх органів, у тому числі і судин головного мозку, що звичайно закінчується смертю. Водночас повітря або газ роздуває та розриває тканини легенів, внаслідок чого на розтинах останні роздуті, на розрізах – з різного розміру крововиливами, здебільшого значними. Внаслідок прориву газів у плевральні порожнини розвивається гемопневмоторакс, а у підшкірну клітковину – емфізема. Баротравма легенів може мати місце і внаслідок швидкого підйому з глибини на поверхню води або у випадку розгерметизації на значній висоті літальних апаратів. Це обумовлено тим, що об'єм повітря або газової суміші внаслідок високого тиску значно зменшується, а у разі його зниження – різко збільшується.

Під час зовнішнього дослідження трупа померлого внаслідок баротравми звертають на себе увагу сліди кровотечі із зовнішніх слухових проходів і носа, численні дрібні крововиливи у сполучнотканинній оболонки очей та в шкіру, синюшність слизових оболонок і шкірних покривів.

На розтині можна виявити розриви легеневої тканини. Якщо, перев'язавши судини, що несуть кров до легенів і відводять її, виокремити грудний і шийний комплекс, занурити його у воду і надути легені, то з розривів будуть виділятися бульбашки повітря. Розтин лівої половини серця, мозку та інших внутрішніх органів, занурених у воду, теж супроводжуватиметься виділенням бульбашок повітря. У порожнинах серця і крупних судин – змішані згортки крові, які не тонуть у воді через велику кількість бульбашок газу. Кров трупа темна та рідка, повнокров'я тканин і органів, особливо переповнена кров'ю права половина серця; недокрів'я селезінки; набряк і повнокров'я тканин мозку та його оболон, дрібні крововиливи під серозні оболонки. Розриви дрібних бронхів, судин і тканини легенів виявляються під час гістологічного дослідження.

Крім змін, характерних для високого барометричного тиску, спостерігаються в основному численні механічні, термічні та хімічні ушкодження.

Баротравма придаткових порожнин носа викликає ушкодження слизових оболонок дихальних шляхів носа та носоглотки з наступною носовою кровотечею.

Баротравма слухового апарату супроводжується розривами барабаних перетинок з кровотечею із зовнішніх слухових

проходів. Самостійне судово-медичне значення цих ушкоджень незначне, бо вони завжди супроводжують баротравму легенів.

23.3. Дія зниженого барометричного тиску

Несприятливий вплив зниженого барометричного тиску проявляється або у гіпоксії (гірська хвороба), або у декомпресійних розладах під час аварійних ситуацій на літальних апаратах, або у «закипанні» рідких середовищ організму.

Гірська хвороба може виникнути під час підйому в гори на значну висоту. Характеризується некомпенсованим кисневим голодуванням, що проявляється у розладі системи дихання та кровообігу, а у випадку тяжких формах гіпоксії – в ейфорії, галюцинаціях і навіть розладі психіки. Внаслідок нестачі кисню дихання та серцебиття прискорюються, внаслідок чого кров'яний тиск на якийсь час зростає. Оскільки зовнішній атмосферний тиск і тиск у поверхневих судинах не врівноважені, можливі розриви судин слизової оболонки носових порожнин і барабанної перетинки з кровотечею. Із селезінки та інших депо у кров'яне русло виводиться додаткова кількість формених елементів крові. Незважаючи на це серце, яке не отримує потрібної кількості кисню, швидко втомлюється, через що у периферійних судинах починається застій крові, а потім набряк легенів.

Швидкий перехід від підвищеного до зниженого тиску.

Кесонна хвороба (декомпресійна хвороба). Причиною смерті, крім баротравми легенів, може бути газова емболія без розриву тканини легенів. Із збільшенням тиску на організм, особливо під час тривалих робіт під водою, у крові розчиняється значна кількість газів, переважно азоту, який під час поступового підйому на поверхню, виводиться через легені. Якщо ж підйом відбувається досить швидко, то газ не встигає виділитися через легені і накопичується у вигляді бульбашок у кровоносних судинах, суглобах, жировій клітковині, мієлінових оболонках спинного мозку. Це явище супроводжується дуже сильними болями у всьому тілі і, особливо – у суглобах. Воно носить назву «кесонна хвороба». Якщо немає барокамери, яка дозволяє здійснити правильну декомпресію, то можуть виникнути різні ускладнення або навіть смерть внаслідок газової емболії. Наявність газової емболії підтверджується виконанням повітряної проби. Газову емболію може бути діагностовано також рентгенологічним методом.

Під час підводних робіт за рахунок підвищення парціального тиску може спостерігатися отруєння газами – азотом, вуг-

лекислим газом, киснем або іншими, що входять у дихальні суміші.

Висотна хвороба. Ускладнення внаслідок розгерметизації літальних апаратів на значних висотах носять такий самий характер, як і у разі декомпресійної хвороби, обумовленої швидким підйомом людини з глибин під час водолазних робіт. Вони вже розглядалися вище.

«Закипання» рідин організму має місце у випадках розгерметизації літальних апаратів у стратосфері, на висоті 18-20км. Це проявляється утворенням кишень у підшкірній клітковині внаслідок накопичення пари та газів (азот, вуглекислий газ) з відшаруванням шкіри.

У живих осіб, уражених дією високого або низького барометричного тиску, тяжкість тілесних ушкоджень кваліфікується залежно від терміну розладу здоров'я або за відсотком втрати загальної і професійної працездатності.

У випадку смерті внаслідок зміни барометричного тиску слідчий може поставити перед експертом питання:

1. Внаслідок чого настала смерть і чи не пов'язана вона з різким перепадом барометричного тиску (підвищенням або зниженням)?
2. Давність настання смерті?
3. Які ушкодження знайдені на трупі та який їх зв'язок з причиною смерті (або розладом здоров'я для живих осіб)?
4. Чи могли знайдені ушкодження виникнути за відомих обставин?
5. Які обставини, або чинники могли сприяти настанню смерті?

23.4. Огляд місця події

Огляд місця події – алгоритм дії лікаря-спеціаліста або лікаря судово-медичного експерта:

- переконатись у наявності достовірних ознак настання смерті, а у разі відсутності таких, необхідно обов'язково викликати швидко медичну допомогу і проводити доступні реанімаційні заходи до з'явлення трупних плям, заляккання, охолодження тощо або до оживлення постраждалої особи;
- з'ясувати обставини смерті людини;
- описати труп на місці пригоди; особливо звернути увагу на наявність підшкірної емфіземи та кровотечу з природних отворів (носових ходів, зовнішніх вушних проходів, ротової порожнини), крововиливи

під слизові оболонки тощо і відмітити це у протоколі огляду місця події.

23.5. Судово-медичне дослідження трупа

До початку дослідження трупа необхідно уважно ознайомитись з обставинами справи, з'ясовуючи ситуацію внаслідок якій потерпіла особа могла отримати баротравму.

Під час зовнішнього дослідження тіла проводять ретельний огляд з метою виявлення слідів перебування тіла у зоні підвищеного або зниженого барометричного тиску Внаслідок баротравми, зазвичай, у загиблих відзначається збільшення розмірів грудей; підшкірна емфізема, особливо на шиї і грудях; значна кількість дрібних крововиливів у шкіру по всіх поверхнях і під видимі слизові оболонки; кровотеча з носових ходів, порожнини рота, зовнішніх слухових проходів.

Внутрішнє дослідження слід починати з відсепарування м'яких тканин грудей без проникнення в їх порожнину. В утворені «кармани» заливають чисту воду і секційним ножем протикають грудну стінку у міжреберному проміжку під водою, не пошкоджуючи тканину легенів. Бульбашки повітря свідчать про наявність пневмотораксу. Далі реберні хрящі розсікають починаючи з другого ребра, а на рівні цього ребра груднину переламують. Розсікають навколосерцеву сумку, краї якої утримують пінцетами. В порожнину наливають воду і під водою проколюють секційним ножем передню стінку правого шлуночка. Бульбашки повітря, що виділяються свідчать про повітряну емболію. Зазначені проби дійсні тільки у разі відсутності ознак гниття.

Під час внутрішнього дослідження виявляється, що легені, зазвичай, збільшені у розмірах. З поверхні відзначається чергування ділянок емфіземи і ущільнень тканини за рахунок крововиливів. На розрізах знаходять рідку кров у бронхах всіх калібрів, надриви і розриви дрібних бронхів, які видно навіть не озброєним оком. Значні ділянки легеневої тканини зі значними крововиливами. Дрібні крововиливи у значній кількості знаходять під слизовою оболонкою бронхів. Судинні сплетіння мозку, виділені та поміщені у воду плавають так як містять пухирці повітря за рахунок артеріальної газової емболії.

Якщо ж подолаз дуже швидко опускається на глибину, то відбувається різке зниження тиску повітря всередині скафандра порівняно з тиском води, за рахунок чого скафандр обтискує тіло. У шоломі відбувається різке зниження тиску, внаслідок чого кров з тіла приливає до голови, що супроводжується значним підвищенням внутрішньочерепного тиску з крововиливами під оболони і в речовину мозку. Голова значно збільшується у роз-

мірах. М'які тканини обличчя набрякають, стають синюшними. Очні яблука вип'ячуються з орбіт, повіки набрякають. Для лабораторних досліджень забирають :

шматочки внутрішніх органів (серця, легенів, головного мозку, печінки, нирок, надниркових залоз тощо) на судово-гістологічне дослідження, з метою виявлення патологічних змін, у тому числі й захиттєвих ;

кров з периферійних судин і сечу – на судово-токсикологічне дослідження з метою виявлення алкоголів та наркотичних речовин;

Розділ 24. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПОТЕРПІЛИХ, ОБВИНУВАЧУВАНИХ ТА ІНШИХ ОСІБ

24.1. Загальні відомості

За кількістю судово-медичні експертизи потерпілих, обвинувачуваних та інших осіб (живих осіб) вдвічі переважають експертизи загиблих. Хоча законом до експертизи потерпілих осіб може бути залучений будь-який лікар, все ж у обласних центрах і міжрайонних відділеннях бюро судово-медичних експертиз є кабінети, призначені спеціально для виконання такого роду експертиз, тож і виконують такого роду експертизи переважно судово-медичні експерти. Приводи призначення судово-медичних експертиз досить численні та звичайно ж кваліфіковано відповіді на всі запитання слідчих та судових органів може тільки фахівець – судово-медичний експерт.

Судово-медична експертиза живих осіб проводиться згідно з вимогами Кримінально-процесуального та Кримінального кодексів України і відповідними «Правилами судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень» та «Правилами виконання судово-медичних експертиз (обстежень) з приводу статевих станів в бюро судово-медичної експертизи», затвердженими наказом Міністерства охорони здоров'я України № 6 від 17 січня 1995 року.

Виконуються судово-медичні експертизи живих осіб за постановами прокуратури, органів Міністерства внутрішніх справ, Служби безпеки або за рішенням судів у випадках, коли вчинено злочин проти здоров'я чи гідності людини. У разі побутових конфліктів, що супроводжуються спричиненням легких тілесних ушкоджень, обстеження потерпілих, як правило, проводиться не за постановою (бо кримінальна справа не порушується), а за рішенням суду.

Експертиза живих осіб оформляється документом, що носить назву «**Висновок експерта**».

Судово-медичні експерти можуть проводити обстеження громадян за їх власним бажанням, і така експертиза оформляється документом «**Висновок спеціаліста**».

Як доказ у суді може враховуватися лише «Висновок експерта». Експертиза (обстеження) особи проводиться за наявності особистого посвідчення (паспорта), або якщо тотожність її підтверджується працівником правоохоронних органів, який супроводжує цю особу на експертизу.

В обласних центрах судово-медична експертиза (обстеження) живих осіб проводиться у спеціальних підрозділах – відділах експертизи потерпілих, обвинувачених та інших осіб, де працюють фахівці відповідної галузі. У районах експертиза та обстеження живих осіб входять до функціональних обов'язків міжрайонних (районних) судово-медичних експертів і здійснюються у окремих кімнатах відділень або у спеціально виділених кімнатах поліклінік. Крім того, за нагальної потреби судово-медична експертиза (обстеження) постраждалих може проводитись у лікарнях, судах, місцях позбавлення волі чи навіть удома.

За необхідності до виконання судово-медичних експертиз залучаються (комісійно) вузькі фахівці (хірурги, акушери-гінекологи, окулісти та інші). Лише у деяких випадках судово-медична експертиза живої особи доручається лікарю іншого фаху (не судово-медичному експертові). У такому випадку фахівець іменується «лікар-експерт».

Основні підстави для експертизи живих осіб:

- заподіяння тілесних ушкоджень;
- статеві злочини;
- визначення віку;
- сумнівне батьківство, материнство, підозра на підміну чи викрадення дитини;
- ототожнення особи;
- визначення загального стану здоров'я;
- визначення відсотка втрати працездатності;
- експертиза рубців як наслідків давніх ушкоджень чи захворювань.

Найчастіше судово-медичним експертам доводиться стикатися із заподіяними **тілесними ушкодженнями**. При цьому вирішується низка питань, основні з них:

1. Характер ушкоджень?
2. Яким предметом чи чинником вони спричинені?
3. Ступінь тяжкості ушкоджень чи відсоток втрати загальної працездатності?

4. Чи могли ушкодження утворитись за даних обставин?

24.2. Судово-медична експертиза у випадках спричинення тілесних ушкоджень

Тілесні ушкодження – це порушення анатомічної будови (цілісності) тканини, органів і (або) їх функції організму під впливом зовнішніх чинників: механічних, фізичних, хімічних, біологічних чи психічних.

Як правило, механічні ушкодження супроводжуються травмами шкіри (синці, подряпини, садна), більш глибоких м'яких тканин (рани), кісток і суглобів (переломи, вивихи, переломовивихи). Крім того, можуть мати місце відкриті чи закриті ушкодження внутрішніх органів (забої, розриви), у тому числі й різні види черепно-мозкової травми. Під дією біологічних та психічних чинників порушуються загальні функції організму.

За ступенем тяжкості розрізняють:

- тяжкі тілесні ушкодження;
- тілесні ушкодження середньої тяжкості;
- легкі тілесні ушкодження.

Останні, в свою чергу, поділяються на:

- легкі тілесні ушкодження, та
- легкі тілесні ушкодження, що спричинили короточасний розлад здоров'я чи незначну стійку втрату працездатності.

Тяжкі тілесні ушкодження.

Кожний ступінь тяжкості тілесних ушкоджень має свої ознаки. Згідно з «Правилами судово-медичного визначення ступеня тяжкості», виокремлюється шість ознак **тяжких тілесних ушкоджень**:

- небезпека для життя;
- втрата органа чи його функції;
- душевна хвороба;
- розлад здоров'я, пов'язаний зі стійкою втратою працездатності понад одну третину;
- переривання вагітності;
- невиправне знівечення обличчя.

1. Небезпека для життя. Небезпечними для життя є такі ушкодження, які в момент спричинення чи в клінічному перебігу викликають загрозливі для життя явища і без кваліфікованої медичної допомоги, як правило, закінчуються або можуть закінчитися смертю. Загрозливий для життя стан, що розвивається у клінічному перебігу ушкоджень, не залежить від строку їх заподіяння, але перебуває у прямому причинно-наслідковому зв'язку

з ними. Надання під час небезпечних для життя станів медичної допомоги, котра відвертає смерть, не повинно братися до уваги внаслідок визначенні тяжкості ушкоджень. Характеристика ушкоджень, що віднесені до небезпечних для життя наведені у вище названих «Правилах...» (Наказ МОЗ України № 6 від 17.01.1995 р.).

2. Крім загрозливих для життя станів, до тяжких тілесних ушкоджень належать такі, що потягли **втрату органа чи втрату органом його функції** – втрата зору, слуху, язика (мовлення), руки, ноги, репродуктивної здатності :

– під втратою зору розуміється стійка сліпота на обидва ока або зниження зору до неможливості підрахувати пальці на руках на відстані двох метрів і менше (гострота зору на обидва ока 0,04 і нижче). Ушкодження сліпого ока, що призвело до його вилучення, кваліфікується залежно від тривалості розладу здоров'я або як таке, що призвело до непоправного знівечення обличчя;

– під втратою слуху розуміється повна глухота на обидва вуха або такий необоротний стан, коли потерпілий не чує розмовної мови на відстані три–п'ять сантиметрів від вушної раковини;

– під втратою язика (мовлення) необхідно розуміти втрату можливості висловлювати свої думки членороздільними звуками, зрозумілими для оточуючих (заїкання не є втратою мовлення);

– під втратою руки, ноги необхідно розуміти відокремлення їх від тулуба (не нижче колінного або ліктьового суглоба відповідно), або втрату ними своїх функцій (стан, що робить неможливою їх діяльність);

– втрата репродуктивної функції – це втрата здатності до злягання, запліднення чи зачаття й дітонародження.

Ступінь тяжкості ушкодження органа, якщо його функція втрачена до останньої травми, встановлюється за ознакою фактично викликаної тривалості розладу здоров'я.

3. Душевна хвороба. Під душевною хворобою розуміють психічне захворювання. Ушкодження кваліфікується як тяжке тільки тоді, коли воно потягло за собою розвиток психічного захворювання, незалежно від його тривалості й ступеня виліковності. Діагноз психічного захворювання і причинно-наслідковий зв'язок з ушкодженням, після якого воно настало, встановлюється психіатричною експертизою, а ступінь тяжкості тілесного ушкодження визначається судово-медичними експертами за висновками цієї експертизи.

Реактивні стани, пов'язані з ушкодженням (неврози, психози), до психічних хвороб не відносяться.

4. Розлад здоров'я, пов'язаний зі стійкою втратою працездатності не менш як на одну третину. Під розладом здоров'я необхідно розуміти безпосередньо пов'язаний з ушкодженням хворобливий процес, що послідовно розвиваючись, призвів до втрати працездатності. Розміри стійкої (постійної) втрати працездатності, пов'язаної з ушкодженням, встановлюються на підставі об'єктивних даних і відповідно до документів, якими керуються у своїй роботі медико-соціальні експертні комісії. Хоча у «Правилах...» фігурує цифра 33%, або одна третина, її слід вважати умовною, бо судово-медичний експерт під час визначення відсотка втрати загальної працездатності керується таблицями медико-соціальних експертних комісій, де «крок» відсоткової втрати дорівнює 5. Тобто відсоток постійної втрати загальної працездатності може становити 5, 10, 15... 30, 35% тощо, тобто він кратний 5. Отже, до тяжких тілесних ушкоджень належать такі, що викликали стійку втрату загальної працездатності на 35 і більше відсотків.

Під стійкою (постійною) втратою загальної працездатності розуміють необоротну втрату останньої або повністю, або частково. Відсоток стійкої втрати працездатності може бути встановлений після повного загоєння ушкодження і зникнення обумовлених ним хворобливих змін, що не виключає стійких наслідків ушкодження (рубці, анкілози, укорочення кінцівок, деформації суглобів тощо).

В інвалідів розмір стійкої втрати загальної працездатності у випадках, коли ушкоджена та частина тіла чи той орган, у зв'язку з патологією яких вони перебувають на інвалідності, необхідно визначати з урахуванням наявності хворобливих змін.

У дітей розмір стійкої втрати загальної працездатності визначається на основі загальних підстав, встановлених «Правилами...», але із зазначенням, що ця втрата настане після досягнення працездатного віку (18 років).

5. Переривання вагітності. Ушкодження, що викликало переривання вагітності, незалежно від її строку кваліфікується як тяжке, якщо між цим ушкодженням і перериванням вагітності є прямий причинний зв'язок. Для визначення такого зв'язку потрібне ретельне обстеження потерпілої та дослідження медичної документації.

Під час опитування потерпілої з'ясовують обставини травми:

- коли виникла травма;
- чим вона спричинена;

- в якій позі знаходилась жінка;
- місце прикладання травмувальної дії;
- яким предметом заподіяно травму;
- чи падала потерпіла після удару (ударів) і якою частиною тіла вдарялась;
- через який час після травми (у годинах чи днях) з'явилися симптоми загрози викидню або передчасних пологів і в чому це проявлялось.

Потім збирається спеціальний акушерський анамнез:

- чи були вагітності раніше, їх кількість і перебіг,
- як закінчувалися вагітності: строкові пологи, штучне переривання чи мимовільний викидень (якщо був викидень (викидні), то на якому місяці вагітності це сталося);
- яким був перебіг цієї, останньої, вагітності до травми, чи не перебувала потерпіла у гінекологічному відділенні з метою збереження вагітності.

Зібраний акушерський анамнез підтверджується або спростовується вивченням оригіналів медичної документації акушерсько-гінекологічного спостереження (якщо таке є). Звертають увагу на результати лабораторних досліджень, а також на соматичні та інфекційні захворювання постраждалої під час перебігу вагітності.

Лише після збирання анамнезу приступають до обстеження постраждалої. При цьому детально описують характер ушкоджень, їх характер, локалізацію, особливості.

Обстеження внутрішніх статевих органів проводить лікар акушер-гінеколог.

Переривання вагітності належить до тяжких тілесних ушкоджень лише у випадках, коли між травмою, що супроводжувалась відшаруванням плаценти чи розривом плідного міхура з наступним викиднем або передчасними пологами, визначено прямий причинний зв'язок.

У випадках, коли мала місце об'єктивна загроза викидня (збудження матки, кров'янисті виділення), але завдяки своєчасному медичному втручанню вагітність збережена, ступінь тяжкості встановлюється за тривалістю проведеного лікування. Якщо ж об'єктивні ознаки загрози переривання вагітності відсутні, встановлюється ступінь тяжкості лише наявних тілесних ушкоджень.

6. І нарешті, шостий критерій тяжких тілесних ушкоджень – це невірне знічення обличчя.

Невиправним знівеченням вважається таке, що потребує для свого усунення оперативного втручання (косметичні операції).

Якщо ж усунення або значне зменшення патологічних змін (виразного рубця, деформації, порушення міміки і т. ін.) досягається консервативними методами лікування, ушкодження вважається виправним.

Судово-медичне визначення ступеня тяжкості спричинених тілесних ушкоджень проводиться згідно з Кримінальним та Кримінально-процесуальним кодексами України і Правилами судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень. На жаль ці правила (на цей час) не відрізняються чіткістю формулювань і однозначністю трактувань характеристик тих чи інших критеріїв.

Особливо це стало помітним після прийняття «Закону України про адвокатуру та адвокатську діяльність» (поточна редакція від 06. 02.2015р) та останнього редагування Кримінально-процесуального кодексу України (від 01.01.2013р). Правила ж судово-медичної експертизи затверджені наказом МОЗ України від 17 січня 1995 року № 6, залишаються незмінними вже понад 25 років

Зокрема за останні роки почастишали випадки повернення судовими інстанціями «Висновків експерта», так як суд не задовольняє визначення ступеня тяжкості судово-медичними експертами у випадках спричинення потерпілій особі тілесних ушкоджень за ознакою «Незгладиме знівечення обличчя». Згідно «Правил» невиправне знівечення обличчя, віднесене до ознак тяжкого тілесного ушкодження (П. 2.1.8). Разом з тим вказано, що судово-медичний експерт не кваліфікує ушкодження обличчя як знівечення, оскільки це поняття не є медичним. Він визначає вид ушкодження, його особливості та механізм утворення, встановлює чи є це ушкодження виправним або невиправним.

Примітка. Коли ушкодження обличчя виправне, ступінь тяжкості його визначається виходячи з критеріїв, викладених у цих «Правилах», тобто або за тривалістю розладу здоров'я або за відсотком втрати загальної працездатності. У випадку незгладного ушкодження обличчя, нарівні із визначенням ступеня тяжкості ушкодження звичним порядком, експерт зазначає, що ушкодження може бути перекваліфіковане у тяжке, якщо буде визнане таким, що знівечило обличчя.

Відповідно автори інструкції визначаючи, що знівечення не є медичним терміном, вказують, що судово-медичний експерт не кваліфікує цю ознаку. Відразу виникає питання – хто її кваліфікує? В інструкції цього не вказано.

Відповідь на перше питання умовно міститься у коментарі до Карного кодексу України, де зазначено, що поняття знівечення визначає суд чи (інколи) слідчий. З цього пояснення не повною мірою зрозуміло яким чином суд та слідчий це робить, коли та спираючись на які критерії.

Відомо, що ступінь тяжкості тілесних ушкоджень встановлюється судово-медичним експертом за результатами експертизи. Ані у «Правилах», а ні у кодексах напряду не вказано, що існують випадки коли ступінь тяжкості тілесних ушкоджень встановлюється іншими особами (чи організаціями) із переліком цих випадків.

Вбачається, що суб'єкт що проводить розслідування не наділений процесуальним правом визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень самостійно, та вирішує вказане питання виключно шляхом судово-медичної експертизи через те, що він не володіє необхідними спеціальними знаннями в галузі медицини.

Жоден інший експерт, окрім судово-медичного, не наділений повноваженнями визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень. Механізму делегування повноважень експерта представникам судово-слідчих органів в доступних юридичних документах виявлено не було.

Ймовірно вважається, що суддя (слідчий), як особа, що не володіє спеціальними знаннями в галузі медицини та медико-біологічних наук, спираючись виключно на свої внутрішні переконання, щодо загальнолюдських естетичних критеріїв про нормальну анатомічну будову та функцію обличчя, визначивши наслідки зовнішнього травматичного впливу та отримавши висновок експерта про їх незгідність виносить рішення про зміну кваліфікації та оцінки тяжкості тілесних ушкоджень за досліджуваним критерієм «знівечення».

Виявляється, що в даному випадку стосовно однієї і тої самої події під час досудового та судового слідства потерпілому встановлюється два різних ступеня тяжкості тілесних ушкоджень та, відповідно, з різним ступенем відповідальності особи, яка це ушкодження спричинила. Перший раз на етапі досудового слідства, наприклад легкі тілесні ушкодження, що спричинили короткочасний розлад здоров'я із зазначенням механізму та факту незгідного наслідку травми;

Згідно ст. 291 УПК України, в якій вказано, що має містити обвинувальний акт, зокрема ч.5 зазначає, що обвинувальний акт передбачає кваліфікацію кримінального правопорушення з посиланням на положення закону і статті (частини статті), та ч.7, що потребує визначення шкоди, завданої кримінальним правопорушенням. Тобто на момент складання обвинувального акту,

слідчий має лише результати судово-медичної експертизи про спричинення потерпілій особі легкого тілесного ушкодження або ушкодження середньої тяжкості.

Суддя ж визначаючи межі судового розгляду, керується ст. 337 КПК України, де ч.1 зазначено, що судовий розгляд проводиться лише стосовно особи, якій висунуте обвинувачення, і лише в межах висунутого обвинувачення відповідно до обвинувального акта, крім випадків передбачених цією статтею. Частина ж 3 цієї статті зазначає, що з метою ухвалення справедливого судового рішення та захисту людини і її основоположних свобод суд має право вийти за межі висунутого обвинувачення, зазначеного в обвинувальному акті, лише в частині зміни правової кваліфікації кримінального правопорушення, якщо це покращує становище особи, стосовно якої здійснюється кримінальне провадження.

З коментаря до Карного кодексу України, всупереч результатам раніше проведеної експертизи, слідчий під час досудового слідства чи суддя у процесі судового розгляду вдруге кваліфікує ті ж самі тілесні ушкодження вже як «тяжкі» за ознакою незгладного знівечення обличчя.

Але ж можливості судового розгляду обмежені: а) за колом осіб; б) за змістом обвинувачення. Розгляд справи в суді проводиться тільки щодо обвинувачених і по тому обвинуваченню, щодо якого винесена постанова судді про призначення судового засідання (ч. 1 ст. 337 КПК). Суд не може розглядати справу стосовно осіб, яким не пред'явлено звинувачення. Суд не вправі вийти за межі обвинувачення, щодо якого суддею було призначено судові засідання. У разі порушення цих правил вирок підлягає скасуванню.

Визначення меж судового розгляду продиктовано задачею гарантувати законний порядок притягнення до кримінальної відповідальності, достовірне визначення всіх обставин справи і право обвинуваченого на захист.

Проводячи судовий розгляд у межах обвинувачення, щодо якого призначено судовий розгляд, суд може, однак, не погодитися з обвинуваченням – виправдати підсудного або змінити звинувачення, тобто винести обвинувальний вирок по іншому звинуваченню.

Зміна обвинувачення в суді відповідно до ч. 2 ст. 337 КПК та ст.338 КПК допускається, якщо під час розгляду встановлені нові фактичні обставини кримінального правопорушення, у вчиненні якого обвинувачується особа. Ця зміна може бути зроблена лише прокурором, але прокурор не може змінювати ступінь тяжкості тілесного ушкодження на основі визнання не-

виправного знівечення обличчя. Таким чином утворюється замкнене коло з якого слід знайти вихід.

Особливо контраст з визначення ступеня тяжкості та його зміни є помітним у випадках дорожньо-транспортних пригодах, коли легкі тілесні ушкодження відносяться до адміністративних правопорушень, а середньої тяжкості та тяжкі до кримінальних (згідно ст.186 КК України).

Саме поняття «знівечення» не має визначення законодавцем, та не має чітких та науково обґрунтованих критеріїв. Майже завжди існує загроза визначення поняття виходячи не лише з його характеру та локалізації, а й зі статі та віку потерпілої особи, що суперечить принципам судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень.

Напряму не вказано, чи відноситься це поняття до загальнолюдських, естетичних, косметичних понять особливо у випадках виразного порушення функції без суттєвих анатомічних недоліків – виразні асиметричні порушення миміки неврологічного характеру.

Ймовірно передбачається, що суд у своїх висновках може використовувати висновки експертів, що не є лікарями (художників, спеціалістів в галузі образотворчого мистецтва, тощо). Однак це не відповідає вимогам «Правил» про визначення тяжкості тілесних ушкоджень судово-медичними експертами під час експертизи у спеціалізованих медичних установах. Важливо пам'ятати, що визначення тяжкості тілесних ушкоджень є однією з обов'язкових підстав для призначення судово-медичної експертизи (ст. 242 КПК України). Виконання будь яких інших видів експертиз: естетичних, портретних, психологічних з метою визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень законодавством напряму не передбачено.

З часу запровадження УПК в редакції 2013 року направлення матеріалів для додаткового розслідування на етапі судового слідства фактично неможливе, бо в межах дослідженого питання призводить до необхідності для судді здійснювати перекваліфікацію правопорушення в бік його обтяження. Це в свою чергу може викликати обґрунтовані сумніви в юридичній бездоганності прийнятого рішення через виконання судом невластивої йому функції обвинувачення.

Як зазначалося вище, критерієм тяжкості тілесних ушкоджень є не знівечення обличчя, а незгладиме знівечення обличчя, тобто критерій вбачається нерозривним в межах медико-естетичної чи медико-юридичної конструкції. Вказану конструкцію неможливо вирішити одноосібно через її граничність у різних галузях знань. Відповідно для її повного формулювання

спеціальних знань немає ані у судово-медичного експерта, ані у представників судово-слідчих органів.

Можна констатувати, що визначення незгладимого знівечення обличчя шляхом інтегрованого використання спеціальних знань та оцінки загально людських понять судово-слідчих органів та експерта є надлишковим, адже це питання за певних обставин може бути вирішено експертним шляхом. Інакше це призводить до дублювання судом експертних функцій.

Через неодноразові звернення представників судово-слідчих органів до судово-медичних установи, вважаємо необхідним здійснити шляхи по уніфікації та врегулюванню вказаних аспектів. Через широкий розвиток пластичної та естетичної медицини в останній час в медичній спільноті сформувалася група спеціалістів, що володіє спеціальними знаннями та навичками для оцінки «краси», та естетичної привабливості обличчя людини. Підготовка цих спеціалістів відбувається на межі медицини та естетики, адже саме відчуття гармонії та краси (понять протилежних знівеченню) є передумовою надання пацієнтам спеціалізованої медичної допомоги в межах пластичної та естетичної медицини.

Ми переконані, що жоден фахівець, будь то судово-медичний експерт, слідчий чи суддя не може одноосібно вирішити питання чи є ушкодження знівечуючим, тому вважаємо за доцільне вирішувати досліджуване питання в межах комісійної (комплексної) судово-медичної експертизи, принциповий склад якої визначається органом, що її призначив із переліком фахівців, які мають необхідні естетичні уявлення для вирішення питання по суті. Постановою чи ухвалою представники судово-слідчих органів підтверджують повноваження комісії в межах питань, що вирішуються і відповідно перебирають на себе можливі претензії, щодо виходу членів експертної комісії за межі своєї компетенції.

Як видно з вище викладеного в деяких питаннях мають місце розбіжності між юридичними та судово-медичними інстанціями, які потребують безперечного і невідкладного узгодження.

Ступінь відповідальності за спричинення тяжких тілесних ушкоджень передбачається ст.ст. № 121, 123, 124 КК України.

Тілесні ушкодження середньої тяжкості. До них належать ушкодження, що характеризуються такими ознаками:

- відсутність небезпеки для життя;

- відсутність інших ознак тяжких тілесних ушкоджень;
- тривалий розлад здоров'я;
- стійка втрата загальної працездатності менше як на 33%.

Якщо для відновлення здоров'я потерпілого після нанесення йому ушкоджень потрібно понад три тижні, то розлад здоров'я, спричинений цими ушкодженнями, вважається тривалим.

Під стійкою втратою працездатності менш ніж на одну третину розуміють втрату загальної працездатності від 10% до 30% включно.

До тілесних ушкоджень середньої тяжкості відносяться, наприклад неускладнені закриті переломи довгих трубчастих кісток, легкий ступінь забою мозку і т. ін.

Покарання за спричинення тілесних ушкоджень середньої тяжкості передбачене ст.ст. № 122, 128 КК України.

Легкі тілесні ушкодження

Легкі тілесні ушкодження поділяються на:

- легкі тілесні ушкодження;
- легкі тілесні ушкодження, що спричинили короточасний розлад здоров'я або незначну стійку втрату працездатності.

Легким тілесним ушкодженням вважається таке ушкодження, наслідки якого відчуваються не довше, ніж 6 днів.

Короточасним вважається розлад здоров'я, що триває більше шести днів але менше трьох тижнів (21 день).

Незначною вважається стійка втрата загальної працездатності до 10%, тобто, згідно з таблицями медико-соціальних експертних комісій, це може бути тільки 5%.

Прикладом легких тілесних ушкоджень, що спричинили короточасний розлад здоров'я, може бути струс мозку; перелом кісток носа або їх зміщення з розладом носового дихання.

Відповідальність за нанесення легких тілесних ушкоджень настає за ст.ст. 125, 128 КК України.

Якщо потерпіла особа після отримання тілесних ушкоджень лікувалася у стаціонарі чи поліклініці, судово-медичний експерт, через особу, яка направила її на експертизу чи обстеження (працівники прокуратури, міліції, судді, ін), повинен вимагати оригінали медичних документів. Об'єктивні відомості з цих документів використовуються для складання підсумків. За необхідності судово-медичний експерт може направити потерпілу особу на консультацію до відповідного спеціаліста і його дані використати для складання висновків.

Судово-медичний експерт може взяти до уваги діагноз, встановлений тільки на підставі суб'єктивних чинників, що підкріплені об'єктивною симптоматикою.

Якщо спричинення тілесних ушкоджень викликало загострення попередніх захворювань, або мають місце дефекти лікування, це не повинно враховуватись під час визначення ступеня тяжкості.

Ушкодження патологічно змінених тканин і органів може бути розцінене як ушкодження здорових, якщо між цим ушкодженням і несприятливим завершенням перебігу хвороби існує прямий причинний зв'язок.

У висновку експерта відображається характер ушкоджень з медичної точки зору (синець, садно, подряпина, рана, перелом кістки, вивих суглоба тощо), їх локалізацію, властивості та особливості.

У висновку судово-медичний експерт, на підставі аналізу даних, виявлених експертизою, визначає:

1. Вид знаряддя чи засобу, яким могли бути спричинені ушкодження (тупий, твердий, гострий предмети; дія фізичних, хімічних, біологічних, психічних чинників тощо). Якщо тілесні ушкодження мають різне походження, то встановлюється, чим заподіяне кожне з них.
2. Механізм виникнення ушкодження. Частіше за все органи слідства, поліції чи суду цікавить питання про можливість виникнення ушкоджень за певних обставин та за механізмами, викладеними постраждалою особою.
3. Давність спричинення ушкоджень. Якщо виявлено, що ушкодження виникли неодноразово, то визначаються строки утворення кожного з них.
4. Ступінь тяжкості тілесних ушкоджень встановлюється із зазначенням кваліфікаційної ознаки: небезпека для життя; стійка втрата загальної працездатності чи розлад здоров'я.

Ушкодження можуть бути заподіяні різними особами, тому під час визначення ступеня тяжкості необхідно оцінювати кожне ушкодження. Допустимим є об'єднання лише однакових за ступенем тяжкості ушкоджень.

У випадках, коли потерпіла особа з тих чи інших причин не пройшла достатнього клінічного й лабораторного обстеження або залишається невизначеною клінічна картина ускладнень, що виникли після травми, судово-медичний експерт утримується від визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень. У такому разі експерт відповідає на всі інші запитання, обґрунтовуючи неможливість визначення ступеня тяжкості. Водночас судово-

медичний експерт сповіщає особу, що призначила експертизу, про документи, які необхідно представити для вирішення цього питання, або про необхідність забезпечення повторної явки потерпілого, додаткових обстежень, консультацій тощо.

Висновок експерта видається на руки особі, яка призначила експертизу, пересилається поштою або, на письмове прохання слідчого чи судових органів, видається на руки обстеженій особі.

Інколи слідчі органи ставлять перед судово-медичними експертами запитання, чи не мають спричинені ушкодження ознак перенесених побоїв, мучення, мордувань чи катувань, але вирішення цього питання не належить до компетенції судово-медичного експерта.

Мучення – це дії, спрямовані на позбавлення людини їжі, пиття, тепла, одягу, світла тощо. Тобто тілесними ушкодженнями мучення взагалі не супроводжуються.

Мордування полягає у спричиненні особливо сильного болю шляхом багаторазових щипань, шмагань лозиною чи паском, припіканням шкіри сигаретою, уколів голкою і т. ін. Судово-медичний експерт повинен ретельно описати такі ушкодження, відзначаючи їх локалізацію, характер, одночасність виникнення. У підсумках спеціаліст вказує, чим заподіяні ушкодження (тупими, гострими, розпеченими предметами), який механізм дії цих предметів, коли і в якій послідовності чи одночасно заподіяні ушкодження; чи могли вони виникнути за вказаних потерпілою особою обставин. Ступінь тяжкості таких ушкоджень визначається на загальних підставах.

Відповідальність за побої, мордування, мучення, катування передбачені ст.ст. №126, 127 КК України.

Розділ 25. Судово-медична експертиза визначення відсотка втрати працездатності

25.1. Загальні положення

Така експертиза виконується комісійно. Згідно з правилами її виконання, **працездатність** визначається як соціально-правова категорія, що показує здатність конкретної людини до праці. Остання визначається рівнем професійних знань, умінь, навичок, досвіду, суспільними умовами праці, а головне – станом психічного та фізичного здоров'я.

Працездатність може бути загальною і професійною, повною і частковою.

Повна загальна працездатність – це здатність людини до некваліфікованої роботи у звичайних умовах праці.

Повна професійна працездатність – здатність працівника виконувати роботу в повному обсязі за професією, якою він володіє, або на посаді, яку він обіймає, у тих виробничих умовах в яких він працює.

Якщо людина має уроджене каліцтво або перенесла хворобу, що погіршила загальний стан її здоров'я, чи страждає на якийсь хронічне захворювання і внаслідок зазначеного може виконувати некваліфіковану роботу або роботу за професією не в повному обсязі, це свідчить про часткову працездатність. Тобто, здоров'я дозволяє працівникові виконувати лише більшу або меншу частину роботи згідно зі своєю кваліфікацією. Виконання ж професійних функцій у повному обсязі потребує полегшених умов праці, бо інакше настає розлад здоров'я.

Часткова загальна працездатність – це здатність людини виконувати некваліфіковану роботу не в повному обсязі, або в повному обсязі, але за полегшених умов праці.

Часткова професійна працездатність – здатність працівника виконувати роботу за професією, якою він володіє, або на посаді, яку він обіймає, не в повному обсязі, або в повному обсязі, але за полегшених умов праці.

Оскільки про тимчасову втрату працездатності у зв'язку з тілесними ушкодженнями йшлося вище, розглянемо питання про значну постійну або тривалу непрацездатність, наслідком якої є інвалідність.

25.2. Визначення відсотка втрати професійної працездатності

Під час визначення ступеня втрати професійної працездатності судово-медичний експерт керується таблицями «Критерії визначення ступеня стійкої втрати професійної працездатності у відсотках, особливостей працевлаштування хворих і інвалідів» (наказ МОЗ України №238 від 05.08.98. Наказ Мін. Юстиції – № 652/3092 від 14.10.98г).

У кожному конкретному випадку необхідно брати до уваги виразність порушень функцій організму чи окремого органа.

У разі втрати органа враховується:

- можливість і ступінь компенсації втрачених функцій;
- можливість виконувати свої професійні обов'язки тією чи іншою мірою у звичайних або спеціально створених умовах.

Якщо особа не досягла віку 40-45 років, необхідно враховувати можливість перекваліфікації, набуття нової спеціальності.

Відповідно до правил визначення відсотка втрати професійної працездатності у разі виявлення таких порушень функцій організму, які перешкоджають виконанню будь-якої роботи, у тому числі і у спеціально створених умовах, втрата професійної працездатності становить 100%.

Здатність виконувати потерпілим роботу тільки у спеціально створених умовах відповідає втраті професійної працездатності не менше як на 70%.

Залежно від ступеня зменшення обсягу роботи, зниження кваліфікації і, відповідно, заробітної плати або можливості потерпілим виконувати роботу нижчої кваліфікації та за іншою професією, втрата професійної працездатності становить 25-60%.

Якщо потерпіла особа може виконувати свої професійні обов'язки, але це потребує зміни умов праці і передбачає зниження заробітку або, якщо виконання професійних функцій у повному обсязі потребує більшої напруженості, встановлюється до 25% втрати професійної працездатності.

Залежно від характеру наслідків каліцтва та можливості часткового чи повного поновлення працездатності завдяки заходам медичної реабілітації, встановлюють строки наступних обстежень (через шість місяців, один або три роки).

У випадку втрати органа, функція якого не поновлюється (наприклад ампутація кінцівки), а також у разі обстеження осіб, що досягли пенсійного віку, ступінь втрати професійної працездатності встановлюється без зазначення строку наступного обстеження.

25.3. Судово-медична експертиза стану здоров'я

Судово-медична експертиза з метою визначення стану здоров'я проводиться у таких випадках:

- заява взятої під варту особи про те, що за станом здоров'я вона не може утримуватись у слідчому ізоляторі;
- відмова особи від явки до слідчого або до суду через незадовільний стан здоров'я, підтверджений медичними довідками, що викликають сумнів у судово-слідчих органів;
- визначення стану здоров'я призовників, які відмовляються від військової служби через хвороби;
- відмова від роботи ув'язненого через тяжке захворювання;

- у справах цивільного позову, коли йдеться про необхідність санаторно-курортного лікування чи додаткового харчування;
- ухилення від роботи (нібито за станом здоров'я) злісних неплатників аліментів і у деяких інших справах.

Цей вид експертизи потребує участі лікарів різних спеціальностей, тому виконується комісією.

Такі експертизи можуть проводитись в амбулаторіях чи поліклініках, вдома у хворого (у випадку тяжкої хвороби) або у стаціонарах – у разі потреби додаткових досліджень з використанням стаціонарної апаратури, всього обсягу сучасних методів діагностики: клінічних, лабораторних, інструментальних.

25.4. Судово-медична експертиза вдаваних і штучних хвороб

Судово-медичному експерту досить часто доводиться стикатися з ситуаціями, коли людина намагається сфальсифікувати дані щодо своїх ушкоджень чи хвороб. Це проявляється у різних формах:

- симуляція і дисимуляція;
- агравація і дезагравація;
- штучні хвороби;
- самоушкодження.

Симуляція (удавана хвороба) – зображення симптомів неіснуючого захворювання.

Особа, яка симулює удавану хворобу, завжди має корисну мету, наприклад небажання служити в армії, займатися суспільно корисною працею або намагання отримати додаткові матеріальні блага. Завдання судово-медичної експертизи полягає у тому, щоб об'єктивною діагностикою спростувати наявність у обстежуваного захворювання, на яке він посилається.

Симуляція може бути умисною та патологічною. Остання найчастіше властива хворим на істерію і є проявом їх хвороби, тому підлягає лікуванню, а не кримінальному переслідуванню.

Умисно симулюються нервово-психічні, соматичні захворювання, розлад органів чуття, а також окремі симптоми хвороб. Із психічних захворювань частіше симулюють епілепсію з удаванням припадків, маніакально-депресивний психоз, недоумкуватість. Для розпізнавання симуляції цих хвороб необхідним є обстеження у стаціонарах психоневрологічних диспансерів під наглядом досвідчених психіатрів.

Діапазон симульованих соматичних захворювань досить широкий:

– гіпертонічна хвороба, основний симптом якої – підвищення кров'яного тиску – викликається прийомом ефедрину;

– захворювання легень (наприклад туберкульоз), основний симптом якого – більші або менші осередки затемнення легеневої тканини – імітується втиранням у шкіру ртутної мазі або свинцевого пилю; кровохаркання – набиранням крові у рот, наприклад висмоктування її з ясен перед здачею на аналіз мокротиння, або додаванням крові безпосередньо у зібране мокротиння; схуднення досягається штучним утриманням від їжі, а кашель імітується;

– виразкова хвороба шлунку, крім суб'єктивних скарг, «підтверджується» введенням у кал висушеної крові, а у шлунковий сік – аскорбінової кислоти для підвищення кислотності;

– хвороби нирок, основним доказом яких є поява у сечі крові (гематурія), білку (альбумінурія, протеїноурія), цукру (глюкозурія) симулюються додаванням до сечі, що здають на аналіз, курячого яєчного білка, крові та цукру.

Інколи на аналізи здаються виділення дійсно хворих людей, або останні проходять обстеження за симулянтів, тому перед обстеженням необхідно перевірити паспорт, щоб ідентифікувати особу, яка підлягає обстеженню, з зображенням на фотокартці документа.

Симуляцію нічного нетримання сечі розпізнати досить важко, бо відсутність такого розладу практично ніякими об'єктивними симптомами не підтверджується. Для розпізнавання цієї удаваної хвороби потрібне всебічне стаціонарне обстеження за участю лікаря-психіатра.

Розлад органів чуття – слуху, зору, мовлення (наприклад заїкання) – інколи симулюють після перенесених травм, особливо черепно-мозкових, і видають за наслідки останніх. Крім окремих прийомів, котрі дають можливість розпізнавати симуляцію, існують й об'єктивні, суто наукові, способи виявлення ступеня втрати зору, слуху тощо.

Симуляція захворювань опорно-рухового апарату теж зустрічається досить часто, особливо часто – обмеженості рухів у суглобах внаслідок контрактури. Для виключення цього розладу потрібне доскональне обстеження в умовах стаціонару. Особливо ретельно вивчають обставини травми: шрам, ущільнення по ходу м'язів чи сухожилків. У таких випадках, крім клінічного спостереження, обов'язковим є рентгенографічне дослідження ураженої ділянки. За відсутності об'єктивних ознак розладу, на які посилається обстежувана особа, необхідно призначити консультацію психіатра, бо не можна виключити контрактуру як

прояв істерії чи якогось іншого нервового або психічного захворювання.

Іноді симулюються поодинокі симптоми, які характерні для багатьох захворювань, але об'єктивних критеріїв розпізнавання не мають, – це головний, серцевий біль, нудота, запаморочення тощо.

Агравация полягає у тому, що людина тією чи іншою мірою перебільшує тяжкість свого дійсного ушкодження або захворювання.

Агравация може бути умисною чи патологічною. Остання властива підозрілим людям, котрі дуже чутливо ставляться до найменших змін стану свого здоров'я. На практиці з агравациєю досить часто зустрічаються під час експертизи живих осіб з приводу черепно-мозкової травми, коли потерпіла особа намагається збільшити ступінь тяжкості заподіяних їй тілесних ушкоджень.

Вищевикладене свідчить про те, що розпізнавання симуляції і агравации належить до досить складних експертиз, тим більше, що обстежуваний іноді досить добре «грає» своє захворювання чи ушкодження, особливо коли скаржиться на больові симптоми і розлад функцій органів чуття.

У кожного експерта, як правило, є свій набір «хитрощів», який дозволяє розпізнати симуляцію, але для об'єктивних висновків необхідно керуватися **загальними правилами** виконання таких експертиз:

- щоб довести факт симуляції, хворий (або симулянт) має бути всебічно, повно й об'єктивно обстежений в умовах стаціонару;

- необхідно зібрати і вивчити його медичну документацію, звернувши увагу на всі перенесені захворювання, початок і динаміку розвитку симптомів захворювання, з приводу якого проводиться обстеження;

- кожний названий обстежуваним симптом має бути ретельно перевірений об'єктивними методами дослідження. Досліджується також функціональний стан усіх систем і органів для виявлення захворювань, не відомих обстежуваному;

- у процесі клінічного обстеження бажано організувати постійне медичне спостереження та взяття проб на аналізи в такий час, коли обстежуваний їх не чекає. Аналогічно необхідно виконувати рентген-дослідження, наприклад для спростування наявності виразки шлунку, що може дати можливість встановити факт симуляції;

– до повного клінічного обстеження і підтвердження захворювання не можна починати лікування, бо це може зашкодити справі;

– судово-медична експертиза проводиться комісійно із залученням фахівців – спеціалістів по захворюванню, наявність якого необхідно спростувати або підтвердити.

При цьому до пацієнта не можна ставитися упереджено як до симулянта, поки не доведено відсутність захворювання.

Дисимуляція і дезагравация – явища протилежні симуляції та агравации.

Дисимуляція – приховування наявного захворювання (його симптомів), чи ушкоджень.

Дезагравация – зменшення симптомів захворювання (ушкодження), що має місце, а також перебільшення результатів лікування.

Частіше до дисимуляції вдається злочинець, який отримав під час вчинення ним злочину ушкодження, виявлення яких може свідчити про його протиправні дії. У таких випадках обстежуваний або зовсім заперечує наявність ушкоджень, або стверджує, що вони не мають ніякого зв'язку зі злочином, в якому він підозрюється.

Дисимуляція має місце, наприклад коли жінка, що підозрюється у дітовбивстві чи кримінальному аборті, взагалі заперечує факт своєї вагітності. Дисимуляція спостерігається і у хворих на венеричні хвороби, котрі притягуються до відповідальності за умисне зараження партнера. У таких випадках вони, як правило, заперечують свою інформованість про хворобу. Інколи люди вимушені приховувати свої захворювання чи ушкодження, щоб залишитися на своїй роботі (наприклад пілоти чи водії, в яких погіршився зір) чи вступити на навчання до якогось навчального закладу і т. ін.

Такі випадки дисимуляції законом не переслідуються.

Членоушкодження – умисне заподіяння шкоди своєму здоров'ю, яке може здійснюватися різними способами:

а) спричиненням штучних хвороб;

б) приховуванням захворювання, що вже має місце, або умисної відмови від лікування, або активного впливу на процес захворювання з метою обтяжити хворобу та відстрочити одужання;

в) спричиненням механічних ушкоджень (вогнепальними, тупими та гострими предметами).

Як симуляція членоушкодження переслідує корисну мету – ухилитись від служби в армії чи від взяття під варту; дострокове звільнення у зв'язку з хворобою. В армії, природно, симулюють

тільки ті хвороби, які перелічені в реєстрі протипоказань для військової служби.

Штучні хвороби – це такі, що умисно спричиняються застосуванням фізичних, хімічних і біологічних чинників або їх комбінацій.

Хімічний чинник – це, як правило, тривалий прийом, або передозування лікарських засобів. Так, досить тривалий прийом ефедрину або мезатону викликає спочатку гіпертензію, а потім – розвиток гіпертонічної хвороби.

Біологічні чинники – збудники деяких хвороб (дизентерії, туберкульозу тощо).

Фізичні чинники – висока чи низька температура, іонізуюче випромінювання і т. ін.

Прикладами застосування комбінацій різних чинників може бути:

- а) механічне ушкодження, термічний чи хімічний опік шкіри з подальшим внесенням в ранову поверхню інфекції (втирання землі, калу), що призводить до утворення флегмони або гангрені;
- б) загальне переохолодження організму з вдиханням цукрової пудри викликають запалення легенів;
- в) куріння замість тютюну листя чаю внаслідок контакті з туберкульозним хворим з високим відсотком ймовірності призводить до захворювання на туберкульоз;
- г) рана на радіаційному опіку шкіри дуже довго не гоїться.

Як видно з характеристик діючих агентів, їх дія може бути переважно загальною або місцевою.

25.5. Членушкодження із застосуванням вогнепальної зброї та вибухових пристроїв

Членушкодження із застосуванням вогнепальної зброї найчастіше трапляються в армії. Звичайно застосовується тип зброї, закріпленої за особою, яка заподіяла собі ушкодження, і вчиняють цей злочин під час перебування на варті, у караульному приміщенні чи на полігоні. Поранення не наносяться у життєво важливі органи, майже ніколи не ушкоджуються довгі кістки кінцівок, ребра, кістки черепа. Інколи у заподіювача самоушкодження є спільник, котрий допомагає у здійсненні протиправного наміру.

Вогнепальне ушкодження, як правило, видається за нещасний випадок внаслідок чистці, перезарядці чи вправах на стрільбищі. Досить часто застосовуються різні прокладки для затримання частинок порошинок (носові хустки, деталі одягу то-

що), що дає підставу твердити про постріл з неблизької дистанції. З вибухових пристроїв частіше фігурують запали та детонатори, котрі вибухають, якщо їх затиснути в кулаці чи натиснути на них ногою. Ураження з мисливської зброї, а інколи – і з бойової, може видаватися за розбійний напад. Найчастіше вражаються м'які тканини кінцівок, інколи кисті чи відтягнута шкіра тулуба.

Для розпізнавання вогнепальних самоушкоджень судово-медичний експерт повинен ретельно зібрати відомості про випадок, акцентуючи увагу на таких деталях, як: поза постраждалого під час пострілу, положення зброї відносно ураженої ділянки, відстань пострілу тощо. Під час дослідження одягу з пошкодженнями необхідно застосувати додаткові медико-криміналістичні дослідження для виявлення часток порошинок, кіптяви, слідів дії полум'я та розжарених газів, уважно вивчити опис хірургом вогнепальної рани. У разі зрізування країв їх піддають медико-криміналістичному дослідженню для визначення вхідного і вихідного отвору та дистанції пострілу. Крім одягу й ранової поверхні, обов'язково досліджують рановий вміст, що відділився, у тому числі й на внутрішніх поверхнях хірургічних пов'язок. У рановому каналі можна знайти частки порошинок, кіптяви, прокладок, крізь які стріляли. Окрім вищенаведеного, обов'язковим є виконання слідчого експерименту за участю судово-медичного експерта для підтвердження або спростування показань обстеженої особи.

25.6. Членушкодження із застосуванням гострих і тупих предметів

У побуті для членушкодження частіше застосовують гострі (ножі, сокири, пилки, шило та інші) або тупі предмети (молотки, обухи сокир), маховики або шестерінки, шнеки побутових механічних чи електричних приладів, в які ніби попали пальці, кисті чи інші частини тіла. Завжди висувається версія про нещасний випадок під час виконання господарських чи будівельних робіт, а наслідки дії колюче-ріжучих, колючих і ріжучих предметів пояснюють розбійним нападом чи замахом на самогубство. В усіх випадках ушкоджень, спричинених гострими предметами, необхідно дуже ретельно оглянути саме ушкодження, а також оточуючі тканини, на яких можуть зберегтися сліди поверхневої дії знаряддя самоушкодження (сліди примірювання). Якщо мало місце відрубання пальців кисті чи стопи, необхідно шукати поверхневі сліди дії не тільки на культах пальців, а й на їх відрубаних частинах. Необхідно також дослідити пошкодження на одязі, рукавицях, взутті та цурках (у випадку

рубаних травм). Найчастіше відзначають невідповідність ушкоджень на тілі та одязі (кінцівках, рукавицях, взутті). Це обумовлено тим, що ушкодження звичайно наносять на оголене тіло, а потім на одяг. Якщо ж сліди приміряння відсутні на шкірі, то вони можуть залишитися на одязі чи взутті. Обов'язковим є виконання слідчого експерименту за участю судово-медичного експерта.

25.7. Самоушкодження за допомогою транспортних засобів

Такі самоушкодження трапляються не часто і видаються за нещасні випадки. Практично всі докази, щодо заподіяння транспортної травми з метою членушкодження, досить сумнівні. Однією з побічних ознак самоушкодження внаслідок переїзду колесами рейкового транспорту через кисть чи стопу (ізолювано) є відсутність ушкоджень на інших частинах тіла, а також незначне забруднення одягу. Найбільші можливості спростувати версію нещасного випадку надає слідчий експеримент.

Отже, загальними ознаками самоушкоджень є:

- локалізація ушкоджень у ділянках, доступних для заподіяння їх власною рукою;
- нанесення ушкоджень поза життєво важливими зонами;
- невідповідність ушкоджень на тілі та одязі;
- сліди приміряння на шкірі, одязі чи взутті;
- спостерігається повторення у короткий проміжок часу однотипних членушкоджень у схожих колективах (вогнепальні ушкодження, виразкова хвороба шлунку в армії; туберкульоз, відруби пальців у зонах утримання в'язнів тощо).

25.8. Судово-медичне дослідження рубців як слідів колишніх поранень

Для всіх учасників бойових дій, які отримали поранення, державою встановлено ряд пільг. На суд експертів виносяться питання про наявність рубців на тілі обстежуваних; про характер та механізм їх утворення; про можливість їх виникнення внаслідок поранення.

Перш ніж почати огляд, судово-медичний експерт вивчає медичну документацію (якщо така є), а також ознайомлюється з іншими документами (довідки, записи у військових квитках). Особлива увага звертається на наявні поранення. Потім збирається анамнез щодо обставин їх виникнення, характеру. Під час обстеження звертають увагу на вік, бо, на жаль, і такі експертизи стикаються з обманом. Огляд обов'язково необхідно дослі-

джувати внаслідок умові достатнього денного освітлення – для правильного визначення забарвлення шкіри й рубців. Колір, консистенцію та інші особливості рубця, на який обстежуваний вказує як на наслідок поранення, необхідно зіставляти з такими самими ознаками післявоєнних рубців, якщо вони мають місце. За необхідності рубці вивчають за допомогою стереомікроскопа чи лупи зі значним збільшенням. При цьому можна виявити імпрегнацію в шкіру порошинок, часток металу, інших включень. Якщо під час огляду і обмацування у м'яких тканинах, що оточують рубець, знайдено сторонній предмет щільної консистенції – обов'язковим є рентгенографічне дослідження, яке дає можливість встановити присутність включень (осколки, кулі тощо). Рубці, яким більше 18-20 років, як правило, білясті, інколи брунатні, в цілому м'які, але можуть мати ущільнені тяжі, вони тонкі, блискучі, іноді опуклі (за даними І.М.Серебренникова).

Цей вид експертизи потребує не тільки уважного обстеження особи, що звернулася, а також дослідження і аналізу медичної документації, чи застосування додаткових методів дослідження (стереомікроскопічного, рентгенографічного, в ультрафіолетових променях).

Висновок щодо походження рубця має, звичайно форму припущення, тобто зазначається, що експерт не виключає його утворення у часи Другої Світової війни за тих обставин, на які вказує обстежуваний. І тільки у разі значних розбіжностей між даними анамнезу і характером рубцевої тканини судово-медичний експерт може спростувати твердження про утворення рубця внаслідок поранення під час війни.

25.9. Судово-медична експертиза визначення віку

Вказаний вид експертизи призначається у тих випадках, коли документи, в яких зафіксована дата народження (паспорт, свідоцтво про народження) втрачені. Наприклад під час війни, стихійного лиха, раптового переселення з місця постійного проживання. Інколи такі документи приховують навмисно, щоб уникнути кримінальної відповідальності, служби у збройних силах і таке інше.

Судово-медичному експерту доводиться встановлювати вік:

- покинутих дітей чи немовлят;
- малолітніх «бродяг» для оформлення їх до дитячого будинку;
- у випадку притягнення особи до кримінальної відповідальності у зв'язку із вчиненням злочину.

Необхідно зазначити, що за тяжкі злочини (вбивство, зґвалтування, розбійний напад, злісне хуліганство тощо) кримінальна відповідальність настає з 14 років, за вчинення будь-якого злочину – з 16 років, а повна дієздатність (за відсутності психічних захворювань) з 18 років. Пенсійний вік жінок на цей час настає у 58 років (за наявності трудового стажу 25 років), а для чоловіків – у 60 років але за наявності трудового стажу 35 років.

Зростання і розвиток організму, змужніння і нарешті старіння – біологічні процеси, які за загальних вікових закономірностей мають і значні індивідуальні особливості (фізично й розумово недорозвинені діти, що виглядають молодшими за своїх ровесників, рано постарілі – у 40-45-річному віці і, навпаки, моложаві особи у 60–65 років).

Нижче наведено основні чинники, за якими судово-медичні експерти встановлюють вік:

- 1) антропометричні характеристики;
- 2) стан шкіри;
- 3) ступінь розвитку вторинних статевих ознак;
- 4) стан, зміна, кількість зубів;
- 5) закостеніння зон епіфізарного росту кісток.

Антропометричні характеристики (зріст, маса, окружність грудної клітки, голови, плеча, гомілки) мають значення тільки у період росту й розвитку організму. Так, довжина тіла новонародженої дитини близько 48-55см, у п'ять років вона вже приблизно 100см, у 14–15 років – 150см; маса тіла внаслідок народженні приблизно 3-4кг, через півроку вона подвоюється, а до року життя потроюється і т. д.

Стан шкіри. У дитинстві і юності шкіра дуже еластична, з високим тургором; але вже у молодому віці еластичність шкіри зменшується, тому в 20 років з'являються перші зморшки на обличчі (лобні та носо-губні); у 25 років – у зовнішніх кутах очей; спереду від козелка – після 30 років; на шиї – у 35 років, на мочці вуха – у 50 років. Після 55 років на тильних поверхнях кистей і обличчі з'являються пігментовані ділянки шкіри. Шкіра у похилому віці настільки втрачає еластичність, що зібрана у зморшки вона довго не розправляється.

Ступінь розвитку вторинних статевих органів набуває значення у старшому шкільному й юнацькому віці. У 11-13 років у дівчаток звичайно з'являється оволосіння на лобку і пахвових западинах. У цей же період починається формування молочних залоз і менструації. До 18 років, як правило, статеве дозрівання повністю закінчується. У хлопчиків статеве дозрівання настає дещо пізніше. Оволосіння лобка і пахвових западин – у 13-16 років. У 15-16 років починається збільшення статевих ор-

ганів, з'являються поллюції, грубішає голос. У 17 років починає рости волосся на підборідді, а з 18 – на щоках.

Стан зубів – досить важлива ознака для визначення віку. Перші молочні зуби з'являються у піврічному віці, а до кінця першого року життя їх уже 6-8; до кінця другого року виростають всі 20 молочних зубів. Як правило, з семирічного віку молочні зуби починають замінюватися на постійні, кількість яких у 13-15 років досягає 28. До двадцяти п'яти років (іноді – пізніше) виростають другі зуби мудрості, і загальна кількість зубів збільшується до 32. У дитинстві на різцях є дрібні горбочки, які стираються після двадцяти років, а до 30 років стираються й горби жувальних поверхонь корінних зубів. Стирання різців з появою плям дентину – в 35 років. Стертість зубів до появи дентину корінних зубів – 40 років. Стертість різців на 1/3 і стирання корінних зубів до коричневого дентину – 45 років. Зношеність різців і корінних зубів майже наполовину з відкриттям каналів і випадінням багатьох корінних спостерігається у 50-річному віці. На цей час у зв'язку з поліпшенням засобів догляду за зубами, у дорослих людей вказані терміни значно змінилися у бік збільшення.

Точки закостеніння кісток кисті та синостози кісток кінцівок мають дуже важливе значення для визначення віку. Для меншого ступеня рентгенівського опромінення організму рекомендується робити дослідження кисті і дистального кінця передпліччя, користуючись для оцінки таблицями В.І. Пашкової, С.А. Бузова (1980).

У похилому і старечому віці рентгенографія кісток скелета дає можливість виявити явища остеопорозу.

Достовірну підставу для визначення віку дає оцінка всієї сукупності ознак. Але й при цьому необхідно пам'ятати, що кожна з них має значну варіабельність, яку обумовлюють багато чинників: кліматичні, соціальні умови життя, спадковість, харчування, перенесені чи наявні захворювання – особливо ендокринної системи, і багато інших. Тому відхилення від дійсного віку в той чи інший період може становити:

1. у перші 10 днів життя – 1-2 дні;
2. до одного року – 1-1,5 місяця;
3. у підлітковому віці – 2-3 роки;
4. у молодому віці (20-35 років) – 5-6 років;
5. від 35 до 50 років помилка може становити 7-10 років;
6. в 60-70 – навіть 10-15 років, тобто експертиза, у цьому віковому періоді можна визначити вік людини з точністю $\pm 20\%$.

Умови для виконання даних експертиз:

1. Судово-медична експертиза потерпілих, обвинувачуваних та інших осіб проводиться у приміщенні відповідного відділу обласного чи міського бюро експертизи, у спеціально відведених кімнатах поліклінік населених пунктів, у яких розміщені міжрайонні відділення бюро, у судах, але можуть проводитись і в інших місцях. Призначається постановою слідчих поліції, прокуратури, судів, слідчих СБУ, дізнавачив тощо. Потерпіла особа має право і з власної ініціативи звернутись до судово-медичної експертизи, але в такому разі документ «Висновок спеціаліста» не буде мати юридичної сили.

2. Судово-медичний експерт, який проводить експертизу живої особи, повинен в першу чергу знайомитися з документом, що підтверджує конкретну особу (без документа обстеження проводиться лише у випадках супроводу співробітників поліції). Потім експерт знайомиться з постановою, з'ясовуючи обставини справи як з постанови, так і зі слів самої обстежуваної особи. Далі судово-медичний експерт уважно, та ретельно оглядає обстежувану особу, фіксуючи всі виявлені на її тілі ушкодження та відзначаючи особливості кожного з них. Крім того експерт повинен уважно вивчити і проаналізувати дані наданої медичної документації, а у випадку недостатності відомостей для вирішення поставлених слідчим запитань, запросити (через слідчого) додаткові відомості; направити обстежувану особу на консультації до конкретних спеціалістів чи на додаткові інструментальні обстеження. Всі отримані дані заносяться до протокольної частини «Висновку експерта»

3. Обстеживши особу, отримавши та проаналізувавши дані додаткових методів обстеження та консультацій, судово-медичний експерт складає підсумки, в яких кваліфіковано та обґрунтовано відповідає на поставлені слідчими чи судом запитання. Виключення складають запитання, які не входять до компетенції судово-медичних експертів. У разі необхідності вирішення запитань, які потребують уточнення, наприклад проведенням слідчого експерименту, про це судово-медичний експерт сповіщає слідчі органи. «Висновок експерта» повинен бути закінченим і переданим особі, що призначила експертизу протягом 1 місяця з моменту отримання останніх результатів обстеження чи довідок слідчого

Розділ 26. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА СТАТЕВИХ СТАНІВ ТА СТАТЕВИХ ЗЛОЧИНІВ

26.1. Загальні відомості

Судово-медичні експертизи статевих станів та статевих злочинів серед експертиз потерпілих, звинувачуваних та інших осіб займають особливе місце, бо мова, зазвичай, йде про злочини проти честі та гідності особи. Призначаючи судово-медичну експертизу з цього приводу, слідчий передбачає кваліфіковані та науково обгрунтовані відповіді на всі поставлені запитання, які може надати тільки фахівець – судово-медичний експерт, що має відповідні знання та навички. Судово-медичні експерти повинні знати особливості експертиз та обстежень з будь якого приводу стосовно статевих станів та статевих злочинів.

До експертизи статевих станів належать:

- експертиза статевої належності;
- визначення статевої зрілості чоловіків та жінок;
- визначення здатності до статевих зносин, зачаття або запліднення;
- визначення колишніх пологів;
- визначення штучного припинення вагітності;
- визначення стану статевих органів у випадках визначення ступеня стійкої втрати працездатності у зв'язку з отриманням тілесних ушкоджень чи психічної травми.

26.2. Експертиза статевої належності

Експертиза призначається у випадках, коли необхідно довести правильність визначення статі певної особи. Найчастіше це пов'язано з призовом на військову службу, отриманням паспорта, реєстрацією шлюбу тощо. Іноді доводиться встановлювати статеву належність у ранньому дитячому віці, але через незрозуміність статевих органів питання вирішувати ще складніше, ніж щодо дорослих. Питання про статеву належність вирішується у випадках гермафродитизму. Розрізняють:

а) несправжній жіночий гермафродитизм – характеризується наявністю функціонуючих чоловічих статевих залоз, але за наявності і жіночих статевих органів або вторинних статевих ознак;

б) несправжній чоловічий гермафродитизм – характеризується функціонуванням жіночих статевих залоз за наявності чоловічих статевих органів чи ознак;

в) нейтральний гермафродитизм – характеризується наявністю як чоловічих, так і жіночих статевих органів, розвинених однаково недостатньо, і рудиментами статевих залоз;

г) **подвійний (істиний) гермафродитизм**, за якого розвинені і чоловічі, і жіночі статеві органи, а також періодично функціонують залози, специфічно притаманні певній статі.

Остання форма дуже складна для диференціювання, бо в окремі періоди життя можуть переважати функції то чоловічих, то жіночих статевих залоз. Як правило, дослідження у таких випадках проводиться комісійно із залученням акушера-гінеколога, андролога, уролога, психіатра та ендокринолога.

Під час обстеження особи з метою визначення статевої належності з'ясовують:

- психічний стан (ким вона сама себе вважає – чоловіком чи жінкою);
- чи є статевий потяг і до якої статі;
- наявність полюцій чи менструацій.

Під час огляду звертають увагу на:

- загальний розвиток (будова скелета, статура, форма і розміри таза);
- виразність і ступінь розвитку вторинних статевих ознак (характер росту волосся на голові, обличчі, тулубі та лобку);
- характер розвитку гортані та тембр голосу;
- можливість отримання сім'яної рідини.

У разі необхідності здійснюється стаціонарне ендокринологічне дослідження.

26.3. Визначення статевої зрілості осіб жіночої статі

В Україні така експертиза найчастіше проводиться у зв'язку з насильницькими статевими актами з особами жіночої статі, які не досягли повноліття, тобто у віці від 14 до 18 років.

Під **статевою зрілістю** розуміється такий ступінь розвитку жіночого організму, який забезпечує можливість статевого життя, запліднення, вагітності, пологів і годування дитини без розладу здоров'я.

Безумовно, поняття статевої зрілості має передбачати також можливість здійснювати жінкою після пологів материнські функції, тобто догляд і виховання дитини.

Процес статевого дозрівання відбувається поступово і звичайно закінчується до 16-18 років. На його строки впливають: спадковість, расові, соціальні, географічні та інші чинники. Раннє статеве життя та вагітність прискорюють статеве дозрівання. Під час обстеження особи жіночої статі судово-медичний експерт характеризує її загальний фізичний розвиток, потім виконуються антропометричні виміри.

Нижче наведені мінімальні антропометричні характеристики, що дозволяють виконувати функції, притаманні статевозрілій особі:

- зріст стоячи 150см (сидячи – 80см);
- довжина тулуба 56-58см (вимірюється від сьомого шийного хребця до кінчика куприка);
- окружність грудної клітки у спокійному стані 78-80см (на видиху 73-76см);
- окружності: голови 55см, правого плеча 30-32см, правої гомілки 40-41см;
- маса не менше 45кг;
- мінімальні розміри таза: відстань між вертлюгами – 29см, між гребенями – 26см, між остями клубових кісток – 23см, зовнішня кон'югата – 18см.

У вказаний віковий період звичайно закінчується ріст дрих корінних зубів і загальна кількість зубів досягає 28. Мають бути достатньо виразні статеві ознаки: молочні залози з виступаючими сосками, оволосіння лобка і пахвових ділянок. Велике значення надається ступеню розвитку статевих органів. Зовнішні статеві органи повинні бути добре розвинуті.

Внутрішні статеві органи досліджуються акушером-гінекологом. Вони мають бути розвинуті у відповідній пропорції – довжина шийки матки повинна становити не більше 1/3 від довжини її тіла і мати циліндричну форму. У разі незайманості обстеженої особи стан і розміри матки встановлюються шляхом дворучного прощупування крізь стінку живота і через пряму кишку. Необхідно визначити наявність менструацій, їх початок, періодичність. Менструації вказують на наявність овуляції, а відтак, на можливість завагітніти. Проте, враховуючи значний віковий діапазон початку менструацій (від 10 до 18 років) вони можуть вважатися ознакою досягнення статевої зрілості тільки у сукупності з іншими переліченими вище ознаками. У разі, коли всі ознаки досягнення статевої зрілості спостерігаються у 14 років або ще раніше, необхідно обстеження особи для виключення ендокринних захворювань.

26.4. Визначення здатності до статевих зносин та зачаття

Про здатність до злягання у жінок свідчать добре розвинуті статеві органи, відсутність деформуючих ушкоджень чи таких вад, як атрезія піхви, наявність у ній м'ясистих перетинок або пухлин значних розмірів, вагінізму і т. ін.

Здатність до зачаття – одна з ознак досягнення статевої зрілості, але не головна, бо вона визначається за наявністю регулярних менструацій. Менструації у деяких осіб встановлюються

в 10–12 років, тобто, коли дівчина ще не може вважатися статево-взрілою. В інших осіб, за наявності вище перелічених ознак статевої зрілості, менструації починаються і встановлюються лише у 18–19 років.

Незайманість характеризує стан статевих органів осіб жіночої статі, що, як правило, не мали статевих зносин. Основною ознакою незайманості є цілість дівочої пліви.

Дівоча пліва (гімен) – складка слизової оболонки, що міститься на межі присінка піхви і самої піхви. Між шарами слизової оболонки розміщується сполучна тканина, багата на судини та нервові закінчення. Повна відсутність дівочої пліви зустрічається як виняток. Вигляд і будова дівочої пліви досить різноманітні й умовно поділяються на п'ять типів:

- а) зарощена або непрободна;
- б) кільцеподібна;
- в) губоподібна або кільчоподібна;
- г) півмісяцева;
- д) відростчата.

Вони можуть бути тонкими й щільними, високими й низькими. Вільний край їх буває рівним, хвилястим, виїмчастим, торчастим. У середній частині кільцеподібної пліви може бути один, два або й три отвори з перетинками між ними. Як правило цілість дівочої пліви порушується під час першого статевого акту. При цьому розриви супроводжуються кровотечею – дуже незначною у разі тонкої та помітно більше у випадку м'якшої пліви. Низька валикоподібна пліва досить добре розтягується і може залишитись цілою аж до пологів. Цілість порушеної дівочої пліви не відновлюється, але розриви гояться досить швидко. Загоєння розривів тонкої пліви закінчується за 8-10 днів, а м'якшої – за 12-14 днів. Після цього терміну встановити давність її порушення досить важко, особливо, коли вільний край бахро-мчастий, хвилястий, виїмкоподібний чи пліва відростчата. Необхідно пам'ятати, що природні вийми мають тонкий край по всій довжині, розриви від вільного краю до основи – потовщуються. Дефлорована пліва ділиться розривами на кілька клаптів, котрі поступово атрофуються, зменшуючись у розмірах, а після пологів на їх місці взагалі залишаються невеличкі виростки, так звані миртоподібні сосочки.

Розриви дівочої пліви не обов'язково є наслідком статевих зносин, вони можуть виникати і від дії твердих предметів, але при цьому, як правило, ушкоджуються і оточуючі м'які тканини. Ушкодження дівочої пліви також можуть бути наслідком деяких захворювань (дифтерит, нома, віспа, сифіліс).

26.5. Визначення колишніх пологів

Судово-медичному експерту визначення факту пологів і строку, коли вони відбулися, доводиться здійснювати у випадках, коли жінка підозрюється у вчиненні вбивства своєї новонародженої дитини, або у викраденні і присвоєнні дитини; у випадках симуляції вагітності чи пологів тощо. Звичайно такі експертизи виконуються разом з акушером-гінекологом, або він залучається як консультант.

Найбільш достовірними ознаками пологів, що колись мали місце, є щілиноподібна форма маточного зіву з рубцями, а також рубці промежини як сліди розривів, котрі як правило утворюються під час проходження плода родовими шляхами. Додатковими ознаками пологів можуть бути: в'ялість стінок вагіни, м'якоподібні сосочки на місці дівочої пліви, в'ялість стінок живота з рубцями вагітності на шкірі, пігментація білої лінії живота, сосків і навколососкових рожеол.

Найбільш точно факт пологів, що відбулися, та їх дату можна встановити у перші тижні після них за ступенем зменшення матки та характером виділень з неї. Так, у перший день після пологів дно матки виступає над лобком на 15-18см, а з кожним наступним днем воно опускається на 1,5-2см, приходячи до норми протягом 3-4 тижнів. Виділення з матки (лохії) теж зазнають характерних змін: як правило, у перші три доби вони кров'яні; у період з четвертої до сьомої доби – водянисто-крав'яні; з восьмої до десятої можуть набувати гноєподібного характеру, а пізніше стають слизуватими. Припиняється виділення лохій через 4-5 тижнів після пологів. Зовнішній зів шийки матки залишається відкритим протягом 10-12 днів після пологів.

Безперечно, мають значення для визначення часу, що пройшов після пологів, мікроскопічні зміни молозива і молока. За ствердженням К.І. Хижнякової, мікроскопічна картина секрету молочних залоз під час вагітності і після пологів досить специфічна, і це дає можливість визначити строк вагітності та час, що минув після пологів (у разі годування дитини) майже помісячно. У разі, якщо жінка дитину не годує, секретія молока припиняється через 4-5 тижнів після пологів.

Під час вагітності порушується звичайний обмін речовин, і, в першу чергу, у крові зростає кількість вуглеводів, білків і жирів, яка зберігається деякий час і після переривання вагітності. Порушення обміну речовин може бути встановлене біохімічними дослідженнями.

26.6. Незаконне виконання аборту

В Україні не існує заборони на штучне переривання вагітності, за винятком тих випадків, коли її строк перевищує 12 тижнів. Коли штучний аборт є необхідним за медичними показниками (тяжка хвороба матері, загроза внутрішньоутробного каліцтва, наприклад у разі хронічного отруєння чи радіаційного опромінення) він дозволяється медичною комісією. Однак мають місце випадки кримінального переривання вагітності, що обумовлено багатьма причинами, у тому числі і соціального характеру. На незаконне виконання абортів, як правило, наважуються особи молодого віку, студентки або учениці, матеріально незабезпечені, незаміжні.

Перш ніж оглянути жінку з метою виявлення ознак незаконно проведеного абортів, судово-медичний експерт повинен з'ясувати, чи мала місце вагітність взагалі. Це питання вирішується шляхом збирання анамнезу, вивчення медичних документів жіночої консультації та пологового будинку, якщо такі є, і використання способів, прийомів і методик визначення вагітності, про що вже йшлося вище.

Якщо вагітність дійсно мала місце, то з'ясовується, чи не було мимовільного абортів, який може стати наслідком:

1) захворювання самої жінки (сифіліс, туберкульоз, інфекційні хвороби, серцеві вади, діабет, нефрит тощо);

2) вади статевих органів вагітної (ретрофлексія матки, її двурогість чи пухлини значних розмірів, пухлини та кісти яєчників, ендометрит венеричного походження тощо);

3) патології розміщення, розвитку плідного яйця, хвороби плода – наприклад сифіліс, токсоплазмоз, перекручування пуповини, що призводить до загибелі плода;

4) тяжкої травми вагітної (механічної, особливо ділянки таза і живота; термічної, котра викликає розлад функції нирок та інших органів; психічної).

Якщо можливість мимовільного абортів спростована, судово-медичний експерт починає обстеження з метою виявлення ознак незаконного абортів.

Способи переривання вагітності досить різноманітні, але всі вони можуть бути поділені на:

- а) механічні;
- б) хімічні;
- в) термічні;
- г) комбіновані.

До механічних належить вишкрябування матки, тобто звичайний медичний спосіб, а також введення до порожнини матки якихось твердих або еластичних предметів подовженої форми

(дерев'яні загострені палички, дрiт, махові пiр'їни крупних птахiв, пластмасові, синтетичні, гумові катетери тощо). Ці засоби призводять до порушення плідного яйця, а нерідко – й стінки матки. Внаслідок цього розвивається кровотеча, а інфекція, внесена «інструментом», викликає запальні процеси пiхви, матки або навіть перитоніт – у разі перфорації. Через зазначені ускладнення хворі, як правило, потрапляють до лікарень, де і встановлюється діагноз – незаконне виконання аборту.

Хімічні засоби поділяються на засоби загальної та місцевої дії. Речовини загальної дії приймаються всередину у вигляді лікарських препаратів (сiнестрол, пiтуїтрин, хiнiн, пахікарпiн), розчинів (солі ртуті, фосфору, азотної, оцтової кислот), відварів і настоїв (рiжки, шафран, мускатний горіх). Засоби місцевої дії вводяться у порожнину матки за допомогою шприців, чашки Есмарха, гумових груш, велосипедних насосів. Частіше застосовують такі розчини: марганцевий, йодний, нашатирного спирту, горілки, мила, кислот. Хімічні засоби часто призводять до загального отруєння організму без переривання вагітності або, викликаючи аборт, водночас спричиняють такі ускладнення: ендометрит, перитоніт, опіковий вагініт і кольпіт. З названими ускладненнями жінки також часто потрапляють до лікарень.

Нарешті, термічні засоби – гарячі ванни, грілки на живіт чи поперек, банки й гірчичники на ті самі ділянки або навіть введення гарячої води у порожнину матки. Зазначені засоби погіршують загальний стан вагітної, але до викидня призводять рідко. Виняток становить лише введення гарячих розчинів у порожнину матки.

В останні роки для штучного аборту застосовується простагландин I (аналогі: ензапрост F, простин F_{2α}) та інші, більш сучасні препарати, що досить сильно стимулюють вісцеральні м'язи, викликаючи їх скорочення та виштовхування плода. Застосовують простагландин або його синтетичні похідні для абортів за медичними показниками. До того ж вони ефективно діють як у ранні строки вагітності (екстраамніальне введення – до 15 тижнів), так і в пізні (внутрішньовенно – з 13 до 25 тижнів). Простагландини потребують дуже ретельного підбору дози і шляху введення через можливі ускладнення, тому мають застосовуватись тільки у спеціалізованих лікарняних закладах. Як побічні явища внаслідок застосування простагландинів трапляються: значне підвищення температури, блювота, пронос, тахікардія, бронхоспазм, що примушує жінку звернутись за медичною допомогою.

Судово-медична експертиза з приводу незаконного виконання абортів – явище нечасте, тому що в разі благополучного

закінчення втручання до правоохоронних органів жодна сторона не звертається. Нерідко вагітна жінка потрапляє до лікарні з маточною кровотечею, але й там не завжди встановлюється факт незаконного втручання, бо аборт (особливо внаслідок застосування внутрішніх плодозгінних засобів) медичними працівниками сприймається як мимовільний. Часто жінки розповідають про незаконний характер абортів лише тоді, коли виникає реальна загроза їх життю.

Сліди незаконного виконання абортів частіше виявляються під час внутрішнього дослідження після застосування механічних способів втручання: сліди проколів на шийці матки внаслідок утримання її абортними щипцями; подряпини, рани, проколи, розриви на шийці, у каналі та в тілі матки. Вприскування йодного розчину призводить до опіків слизової оболонки піхви. Внаслідок введення розчинів у порожнину матки під тиском відшаровується плодовий міхур, відриваються вени матки і, якщо введені рідина або повітря не спричиняють шок чи емболію, то невдовзі розвивається сепсис.

Незалежно від способу втручання частими ускладненнями незаконних абортів є ендометрити і перитоніти. Доказами кримінального втручання можуть бути також ушкодження плода та плодового міхура, якщо вони збереглися. Коли жінку госпіталізують без плода і плодового міхура, то наявність інфекції внутрішніх статевих органів і висока температура свідчать про стороннє втручання, бо мимовільний аборт, як правило, не викликає ускладнень.

Залишки плода, частки плодового міхура, тампони з виділеннями з матки необхідно направляти на судово-токсикологічне дослідження з метою визначення застосованих отруйних речовин.

Відповідальність за незаконне виконання абортів передбачена ст.134 КК України.

26.7. Визначення стану статевих органів у випадках стійкої втрати працездатності жінок

Інколи судово-медичному експертові доводиться встановлювати ступінь стійкої втрати працездатності або придатності жінки до фізичної праці та праці в умовах постійного охолодження у зв'язку із захворюваннями чи патологічним станом статевих органів. Цей вид експертизи виконується комісійно із залученням терапевтів, хірургів, невропатологів, гінекологів. Запитується та вивчається медична документація обстежуваної. За необхідності обстеження продовжують у стаціонарі із застосуванням інструментальних та лабораторних досліджень.

У разі виявлення захворювань статевих органів або патологічних станів (доброякісні та злоякісні новоутворення, запальні процеси, венеричні захворювання, СНІД, вади розвитку матки та яєчників) необхідно встановити їх зв'язок із статевим життям, абортами, пологами, травмами, шкідливими умовами праці чи переохолодженням. На підставі всебічного обстеження, з урахуванням стану інших органів і систем, комісія встановлює ступінь втрати працездатності, придатність до фізичної праці, зокрема в умовах шкідливого виробництва та постійного переохолодження. Правилами передбачено зазначення комісією у висновку можливості оперативного втручання у випадках деяких станів та захворювань, що може відновити працездатність.

26.7. Експертиза статевої зрілості чоловіків

Цей вид обстеження передбачає вирішення питань про:

- здатність до статевих зносин
- здатність до запліднення.

Необхідність такої експертизи виникає у випадку розгляду справи про зґвалтування, про батьківство відповідача, про втрату потенції у зв'язку із шкідливими умовами праці, травмою та у деяких інших випадках.

Проводячи обстеження, судово-медичний експерт повинен зібрати відомості про перенесені захворювання, особливо такі, що можуть знижувати потенцію (епідемічний паротит, діабет, туберкульоз, новоутворення, венеричні, а також деякі інші хвороби, травми статевих органів, ураження центральної нервової системи, радіаційне ураження тощо). Враховуються також шкідливі звички (куріння, наркоманія, алкоголізм, токсикоманія).

З повною відповідальністю можна виключити здатність до статевих зносин тільки у випадках відсутності статевого члена внаслідок травматичної чи хірургічної ампутації та за наявності значних за розмірами невправимих пахвинних кил або пухлин. Навіть епіспадія, гіпоспадія статевого члена, кили калитки значних розмірів, викривлення статевого члена не виключають можливості статевих зносин. Для вирішення питання про імпотенцію внаслідок неушкоджених статевих органах необхідно залучати фахівців інших спеціальностей – невропатолога, психіатра, уролога, причому обстеження може бути як амбулаторним, так і стаціонарним. Оскільки у таких випадках безперечні симптоми або показники здатності чи нездатності до статевих зносин відсутні, то вирішити питання дуже складно.

Непросто вирішити питання і про здатність чоловіка до запліднення, особливо коли йдеться про запліднення, що сталося за якийсь час (від кількох місяців до кількох років) до обстежен-

ня. У таких випадках ретельно збирається анамнез та вивчається медична документація. Звертається особлива увага на захворювання у період, коли відбулося запліднення. Найбільше значення мають уроджені вади (недорозвиненість яєчок, гермафродитизм) та перенесені хвороби або чинники, котрі можуть уражати внутрішні статеві органи (епідемічний паротит, гонорея, новоутворення або іонізуюче ураження). Як правило, у цих випадках наявні патологічні зміни яєчок.

Під час обстеження звертають увагу на стан зовнішніх статевих органів: збільшення чи значне зменшення калитки; ущільнення та значне зменшення яєчок та їх придатків; збільшення чи зменшення й ущільнення передміхурової залози; уроджені вади, вади як наслідок травми; травматична ампутація чи пухлини статевого члена.

Незважаючи на наявність вад розвитку чи змін, пов'язаних із захворюваннями та травмами, для вирішенні питання про здатність до запліднення необхідно провести лабораторні дослідження сперми.

Наявність в еякуляті рухомих сперматозоїдів нормальної будови і звичайних розмірів, а встановлення біохімічним дослідженням їх життєздатності свідчить про можливість запліднення.

Експерт повинен пам'ятати, що навіть значні вади зовнішніх статевих органів, які унеможливають статеві зносини, не виключають можливості запліднення.

У разі, коли виявляється відсутність сперматозоїдів (азооспермія) або їх нерухомість (некроспермія), може бути зроблений висновок про неможливість запліднення у конкретний час, що не виключає його у минулому. Для вирішення питання про можливість запліднювати у майбутньому хвора людина повинна пройти курс лікування з подальшими неодноразовими лабораторними дослідженнями еякуляту (Д.Л. Горбатюк, В.І. Андрусак, О.М. Горбатюк).

26.8. Статеві злочини (зґвалтування)

Зґвалтування – це статеві зносини без згоди потерпілої особи, якою може бути як жінка, так і чоловік, але переважно ґвалтують жінок. Зґвалтування може відбуватися:

- а) із застосуванням фізичного насильства;
- б) із застосуванням психічного примушення;
- в) з використанням безпорадного стану.

Визначення факту зґвалтування належить до компетенції правоохоронних органів.

Судово-медичні експерти вирішують тільки ті питання, котрі сприяють розкриттю злочину, а саме:

- Чи порушена дівоча пліва, давність порушення, та чи не була вона порушена до звалтування?;
- Чи не припускає будова пліви можливість статевого акту без її порушення?;
- Чи мають місце достовірні ознаки вчинення статевого акту?;
- Чи є на тілі постраждалої особи тілесні ушкодження і, якщо є, – то які їх характер, локалізація та ступінь тяжкості, чи не могли вони утворитися внаслідок звалтування?;
- Які наслідки має статевий акт (вагітність, зараження венеричною хворобою, розлад психічного стану тощо)?

Судово-медичний експерт повинен пам'ятати, що з боку жінки може мати місце обмова з метою шантажу, тому обов'язковим є виконання певного кола вимог:

- обстеження потерпілої здійснюється тільки за постановою або письмовим відношенням особи, що проводить дізнання (слідчого, прокурора, за ухвалою суду). Винятком є випадки, коли потрібно негайно взяти вміст піхви або матеріал з ротової порожнини чи прямої кишки для лабораторних досліджень. У такому разі судово-медичний експерт бере матеріал за заявою потерпілої особи, але сповіщає про це правоохоронні органи;
- у кожному конкретному випадку встановлюється особа обстежуваної шляхом перевірки паспорта, рідше посвідчення з фотографією. Інколи особа може бути засвідчена співробітником слідчих органів. Неповнолітні обстежуються за пред'явленням свідоцтва про народження у присутності батьків, опікунів, вчителів і представників правоохоронних органів.

Обстеження осіб жіночої статі судово-медичними експертами – чоловіками здійснюється у присутності медичного працівника – жінки.

Судово-медичний експерт несе відповідальність за збереження матеріалу, відібраного для лабораторних досліджень. Одяг, що був на потерпілій особі, забирається та направляється на дослідження працівником правоохоронних органів, який призначив експертизу.

До початку безпосереднього обстеження потерпілої особи з'ясовують обставини справи, які викладені: у документі про призначення експертизи; у протоколі огляду місця події; внаслі-

док детальному опитуванні потерпілої тощо. З'ясовують, на що скаржитися потерпіла.

Потім збирають **спеціальний анамнез**, в якому встановлюють:

- в якому віці почались менструації, їх тривалість, ритмічність, характер, дату першого дня останньої менструації;
- початок статевого життя, дату останніх статевих зносин;
- чи були вагітності, їх кількість і чим кожна з них закінчилася (аборти, викидні, пологи);
- якщо були пологи, то який їх перебіг і чи не було післяпологових ускладнень;
- перенесені захворювання, у тому числі інфекційні, венеричні, психічні;
- наявність шкідливих звичок – вживання алкоголю, наркотиків, снодійних, паління.

Під цим анамнезом обстежувана особа ставить свій підпис, за малолітню підписується особа, що її супроводить.

Для вирішення питання про порушення дівочої пліви обстежувана оглядається на гінекологічному кріслі. Звертають увагу на загальний стан зовнішніх статевих органів, наявність їх ушкоджень, стан присінка піхви й дівочої пліви (форма, висота, товщина, характер вільного краю, форма отвору, розтягненість, виразність кільця скорочення, наявність і характер виділень тощо). Проводять забір вмісту задніх і бокових склепінь піхви на стерильний марлевий тампон, з якого готують мазки на 2 предметних скла. Висушені тампони, мазки і контрольний тампон (без вмісту піхви) відправляють за направленням судово-медичного експерта, але частіше за постановою слідчого, на лабораторні дослідження.

За необхідності забирають вміст ротової порожнини, а також визначають стан ділянки анального отвору, забирають на тампони та мазки вміст ампулярної частини прямої кишки. Вміст піхви, ротової порожнини, прямої кишки направляють до імунологічного відділення для визначення наявності й групової належності сперматозоїдів.

Оглядають тіло обстежуваної, і докладно описують всі виявлені ушкодження (локалізація, характер, форма, особливості поверхні, контурів, дна тощо).

У випадку встановлення факту порушення дівочої пліви експерт визначає його давність і можливий механізм утворення. Слід пам'ятати, що у разі порушення пліви дослідження матки

через піхву допустиме тільки після загоєння розривів, тобто через 10-12 днів після утворення розривів.

Як зазначалося вище, порушення дівочої пліви, як правило, настає під час перших статевих зносинах, але може мати й інше походження, тому сама лише наявність розривів пліви не може бути доказом статевого акту. Достовірно про статеві зносини свідчить виявлення у вмісті піхви сперматозоїдів, виникнення після статевих зносин венеричних захворювань чи вагітності.

Низька, м'ясиста, легко розтяжна пліва дозволяє судово-медичному експерту припустити можливість статевого акту без її порушення.

Згвалтування часто супроводжується не тільки розривами дівочої пліви, а й більш значними uszkodженнями, наприклад саднами, надривами, розривами слизової оболонки вагіни, розривами їх стінок або навіть розривами промежини. Крім uszkodжень статевих органів, можуть мати місце тілесні uszkodження у вигляді синців, саден, подряпин на внутрішніх поверхнях стегон, навколо статевих органів; рани молочних залоз від укусів; садна і подряпини на шії, що утворюються внаслідок стиснення руками з метою зламати опір жертви; садна і крововиливи у ділянці зап'ястків чи плечей у разі утримування потерпілої за руки. Крім наведених, на тілі жінки можуть бути й інші за характером і локалізацією uszkodження.

Внаслідок статевих злочинів найчастіше виникають uszkodження статевих органів, навколо них, на молочних залозах і стегнах. Ушкодження верхніх кінцівок і шії утворюються як наслідок боротьби та самооборони. Всі uszkodження мають кваліфікуватися залежно від тривалості розладу здоров'я чи втрати працездатності.

Згвалтування може статися і без фізичного насильства – із застосуванням погроз чи психічного впливу. При цьому uszkodжень на тілі потерпілої звичайно не залишається. Практично не буває uszkodжень і у випадках згвалтування з використанням безпорадного стану потерпілої, викликаного захворюванням, втратою свідомості, наркотичним чи алкогольним сп'янінням, медикаментозним сном.

Під час огляду одягу потерпілої звертають увагу на наявність плям сірувато-білуватого кольору, які можуть мати спермальне походження, а також волосся, що може належати насильнику. Відповідно, на одязі злочинця може бути виявлене волосся жертви.

Внаслідок експертизи згвалтування бажано направити потерпілу особу на обстеження до шкірно-венерологічного кабінету чи диспансеру з метою виключення або виявлення венерич-

них захворювань (СНІД, гонорея, сифіліс). Необхідність обстеження обумовлена тим, що хвороба може перебігати приховано і потерпіла жінка про неї не знає, тим більше, що твердий шанкр може міститися глибоко у піхві, а виділення внаслідок гонореї бувають мінімальними. Висновки експерта про зараження венеричною хворобою базуються на даних медичної документації спеціалізованих шкірно-венерологічних установ.

26.9. Судово-медична експертиза осіб жіночої статі у випадках зґвалтування

Зґвалтування поняття юридичне а не медичне, тому питання – мало місце зґвалтування чи добровільний статевий акт вирішує юрист, а не лікар.

Кримінальне законодавство визначає зґвалтування як статевий акт з жінкою, здійснений з застосуванням фізичної сили, погроз чи з використанням безпорадного стану.

В першу чергу зазвичай постає питання: «чи мав місце статевий акт»? Навіть це питання не просте, бо за даними М.І. Авдєєва, 1968р, А.А. Бабаніна і І.Ф. Соколової в спеціальній літературі зустрічаються ствердження про статеві зносини між стегон, між сідниць чи в присінок вагіни, які насправді статевими актами не являються.

Статеві зносини (за ствердженням цих авторів) це фізіологічний акт, направлений на продовження роду і полягає у введенні статевого органа чоловіка у вагіну жінки. Тобто статевий акт може відбуватися лише між чоловіком та жінкою. Всі інші дії належить відносити до задоволення статевої потреби у спотвореній формі та повинні відноситись до статевих збочень. В той же час мужолозтво багатьма фахівцями визначається як статевий акт чоловіка з чоловіком.

Більшість судових медиків вважає, що для повноцінного статевого акту необхідна наявність статевого члена чоловіка і вагіни жінки та введення статевого члена у вагіну.

Це визначення досить важливе, бо якщо чоловік втратив статевий орган внаслідок травми або захворювання, то він не здатний до статевих зносин ні з медичної, ні з юридичної точки зору. Теж саме стосується і жінок – якщо вона не має вагіни внаслідок уродженої вади розвитку або втратила її внаслідок травми чи хірургічного втручання, з наступним рубцюванням, то буде визнана і з медичної і з юридичної точок зору не здатною до статевих зносин.

З юридичної точки зору, правильно буде ставити перед судово-медичним експертом питання не «чи мав місце статевий

акт?», а чи «мало місце введення статевого члена до вагіни, та якими об'єктивними даними це доводиться?»

Чи мало місце зґвалтування з застосуванням фізичної сили експерт може судити лише по наявності на її тілі тілесних ушкоджень. Зазвичай це садна і крововиливи в ділянках зовнішніх статевих органів і на внутрішніх поверхнях нижніх частин стегон, які спричинені розведенням ніг жінки. Можуть мати також місце і суцільні чи переривчасті поздовжні значні садна на передньо-внутрішніх поверхнях стегон, колін і гомілок. У нашій практиці був випадок, коли ґвалтівник, утримуючи своїми руками руки жертви, лежачої на спині та яка намагалась чинити супротив, підтягнув свої взуті ноги до верхніх частин стегон жінки, а потім з силою їх розправив опускаючи донизу. Часто спостерігаються ушкодження також на ділянках обличчя, шиї, молочних залоз.

Ушкодження можуть бути відсутніми, якщо, жінка піддалася раптовому нападу, була дуже стомлена.

Ушкодження також відсутні, якщо зґвалтування відбувається під впливом погроз на адресу самої потерпілої чи її близьких або якщо жінка перебувала у безпорадному стані: хвора, у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння. У разі скарг на алкогольне сп'яніння необхідно пам'ятати, що лише сильний ступінь сп'яніння позбавляє жертву здатності до опору.

Критично слід відноситись також до заяв жінок, що їх зґвалтували після того як вони втратили свідомість випивши лише ковток вина або відкусивши шматочок яблука чи взявши до рота цукерку тощо, якими їх пригостили ґвалтівники.

У випадку групового зґвалтування зазвичай один з учасників проводить статевий акт, а інші – усувають опір.

Серед тяжких наслідків зґвалтування необхідно назвати спричинення тяжких тілесних ушкоджень, вбивство або самовбивство, пов'язані із зґвалтуванням.

До обтяжуючих моментів слід віднести вагітність, зараженість венеричною хворобою, СНІД-ом, а також психічні розлади.

26.10. Методика обстеження з приводу зґвалтування

Судово-медичний експерт повинен виявити об'єктивні дані для визначення факту статевого акту, що мав місце та наявності тілесних ушкоджень, що відповідають даті зґвалтування. Для ретельного огляду усього тіла, постраждалій особі пропонують повністю роздягнутися. Тіло постраждалої послідовно і уважно оглядається і всі виявлені ушкодження фіксуються. Після цього проводиться огляд зовнішніх статевих органів.

Щоб дівоча перетинка була видна чітко, вона повинна бути розтягнута. Для цього біля основи великих статевих губ, вказівними і великими пальцями обох рук (у формі щипка), захоплюють шкіру з підшкірною жировою клітковиною і натягують вперед у вбік і донизу тобто по осі вагіни. Відзначають форму (кільцеподібна, напівмісяцева, пелюсткова тощо); висоту (ширину), товщину (товста, тонка); консистенцію (м'ясиста, щільна, еластична); відзначають характер вільного краю (тонкий, товстий, валикоподібний), рівний (гладенький), хвилястий, зубчастий, бахромчастий, клаптеподібний); характеристика отвору (кількість, форма, розміри або діаметр), якщо отворів декілька, то характеристику перетинок; колір дівочої перетинки, її розтяжність, наявність «кільця скорочення» (охоплює кінчик введеного пальця); наявність, характер, локалізація ушкоджень (крововиливи, надриви, розриви) Для зручності опису дівочу перетинку умовно порівнюють з циферблатом годинника по цифрах якого вказують розміщення природних виїмок чи ушкоджень. Під час огляду дівочої перетинки обов'язково користуються лупою, скляною паличкою з одним запаяним та розплющеним кінцем, за необхідності застосовують кольпоскоп, самофіксуючий гінекологічний роширювач, прозорі дискові вимірювачі дівочої перетинки, прозорі шпатель для виявлення крововиливів і рубців; трубчастий зонд з надувним шариком на одному кінці та грушою – на іншому. Зонд вводять у початкову частину вагіни і злегка надувають кульку на якій розправляється і добре контурується вільний край перетинки. Вагінальна частина перетинки може оглядатись за допомогою стоматологічного дзеркала. Бажано користуватись контурними зображеннями для реєстрації результатів гіменометрії і тілесних ушкоджень. Вони являють собою контури жіночого тіла спереду і ззаду і схему зовнішніх статевих органів. Дівоча перетинка представлена у вигляді круга діаметром 4см з метричною циркулярною шкалою розділеною на 12 секторів, що дозволяє швидко і наочно фіксувати особливості її будови і ушкоджень.

Визначити форму дівочої перетинки буває досить складно через велику кількість її різновидів. А.Н Самойліченко пропонує виділяти дві групи анатомічної будови дівочої перетики. До першої групи віднесені типи які зустрічаються досить часто – кільцеподібна і напівмісяцева;

До другої групи віднесені: пелюсткова, бахромчаста (торочкувата), напівмісяцева, килеподібна, губоподібна, трубчаста, валикоподібна, спіралеподібна, перетинчаста, вікончаста, решітчаста та непроривна (зарощена).

Під час опису дівочої перетинки слід дотримуватись єдиної трактовки класифікуючи її ознаки:

- висота дівочої перетинки – відстань від основи до вільного краю (висока – більше 0,5см; середня – від 0,4 до 0,5см; низька – менше 0,4см);
- товста перетинка – більше 0,25см, тонка – менше 0,25см;
- розтяжність – збільшення розмірів гіменального отвору у разі певного її тургору.

Кількісну характеристику розтяжності можна отримати внаслідок використання спеціальних вимірювачів – гіменометра, гіменофораменометра.

Слабо розтяжна перетинка – якщо діаметр отвору під час вимірювання збільшується до 0,5см порівняно з діаметром до вимірювання;

Помірно розтяжна – діаметр якої збільшується до 0,8-1,0см;

Значно розтяжна – діаметр якої збільшується до 1,5см і більше

Еластичність дівочої перетинки це стан, коли після розтягнення її зі збільшенням отвору, останній повертається до норми:

- слабо еластична перетинка після розтягнення деякий час залишається у такому вигляді;
- у разі помірної розтяжності отвір зменшується на 1/2-1/3;
- у разі значної еластичності розтягнута перетинка одразу повертається до початкового розміру.

Розтяжна перетинка зустрічається у 21% і більше. Вона може бути уродженою і набутою, що з'являється внаслідок систематичних, так званих «неповних» (у присінок) статевих актах у дівчаток. При цьому спостерігається лейкоподібне втягнення у зоні промежини; атрофія шкіри промежини, задньої спайки і чоноподібної ямки; підвищена розтяжність перетинки; зменшення висоти і згладженість нижнього краю перетинки.

Еластична перетинка характеризується наявністю чітко виразного кільця скорочення, що відчувається стисненням кінчика пальця внаслідок введенні його у отвір.

Великим вважається гіменальний отвір діаметром більше 2см; середнім – 1,5-2,0см; малим 0,5-1,5см.

Вільний край перетинки може бути: рівним, крупно- або дрібно-хвилястим, з природними виїмками або виступаючими сосочками.

Таблиця 26.1.

Відмінності розривів і природних виїмок

| Ознаки | Давнішній розрив | Природна виїмка |
|--------------------------------|------------------------------------|--|
| Локалізація | По задньому (нижньому) краю | Різна, відповідає закінченню поздовжніх складок вагіни |
| Кількість | 1-2 рідше 3 | Декілька, часто симетрично |
| Глибина відносно основи плеври | Доходять | Не доходять |
| Краї порівняно з вільним краєм | Щільні, білуваті | Однакового з оточуючими тканинами кольору |
| Внаслідок співставленні країв | Не стикаються через дефект тканини | Повністю стикаються |

Описувати виявленні розриви дівочої перетинки слід за ознаками наведеними у таблиці 26.1. Та встановлюючи давність розривів.

Розрізняють розриви, які кровоточать, гранулюють, такі, що рубцюються та, що вже зарубцювались Розриви кровоточать перші 1-2 дні після дефлорації. Крім синяви та осаднення країв, відзначають ділянки покриті кірочками, набряклі та гіперемічні. Розриви, які гранулюють спостерігаються через 4 дні після дефлорації, що характеризується горбистими, рожево-фіолетовими ділянками в зонах розривів. Розриви, які рубцюються спостерігаються на 5-7 дні після дефлорації, характеризуються рівністю та рожевим кольором країв. Розриви, що зарубцювались спостерігаються на 10-12 день після дефлорації, характеризуються білястістю та щільністю країв. В цей час вже не можна судити про конкретний строк порушення дівочої перетинки. У разі інфекування чи повторної травматизації, або внаслідок розривів товстої, м'ясистої перетинки, термін загоювання затягується до 20 діб.

Таким чином давність розривів дівочої перетинки може бути визначений лише у межах загоєння країв. **Ступінь тяжкості розривів дівочої перетинки не визначається.**

Дослідження матки і її придатків у випадку свіжих розривах дівочої перетинки допускається лише після її загоєння, тобто не раніше ніж через 10-12 днів після статевого акту

У випадку судово-медичного дослідження звалтування і незайманості, одним з досить складних питань є виявлення комплексу достовірних ознак статевого акту, що мав місце.

Безперечним доказом статевих зносин є наявність сперматозоїдів у піхві, які у живих жінок зберігаються протягом 3-5 діб після статевого акту, якщо не застосовувались спеціальні засоби для їх знищення. В трупах, якщо смерть настала в короткий проміжок часу після статевого акту, сперматозоїди можуть зберігатись до трьох місяців, навіть під час перебування трупа у воді (Старостін М.М., 1978).

Вміст піхви досліджується на наявність сперматозоїдів, а також для визначення групової належності та видільництва. Для визначення видільництва і його ступеня у живих осіб береться слина, а від трупів – жовч, рідина з перикарду або сеча.

На цей час визначення наявності сперматозоїдів можливе не тільки шляхом знаходження їх у слизу піхви але й наприклад ензимічним багат шаровим тестом, який дозволяє точно встановити простатичний антиген Р30 в піхві, мазках і рідкій спермі навіть у розведенні 1/1000000, та навіть через 24 години після статевого акту.

Непрямою ознакою статевих зносин вважається я факт знаходження у вмісті з піхви волосся з лобка чоловіків або текстильних волокон з натільної білизни підозрюваного. Але слід пам'ятати, що вказані об'єкти можуть потрапити до піхви у разі різних механічних дій.

Достовірною ознакою статевого акту, що мав місце вважається вагітність, яка розвивається, а непрямою – зараження венеричною хворобою, що вирішується на консультації в шкірно-венерологічному диспансері.

У разі затримання підозрюваного (підозрюваних) у скоєнні звалтування він також підлягає опосвідченню, бажано тим же експертом, який опосвідчував потерпілу.

Опосвідчення підозрюваного починається з огляду одягу, на якому можуть бути пошкодження, відірвані гудзики, а також сліди схожі на кров, сперму, кал, волосся та волокна одягу (не властиві одягу підозрюваного); накладення ґрунту, часток рослинності.

Під час опосвідчення підозрюваного:

- визначають загальний стан його фізичного розвитку (зріст, вага, будова тіла);
- наявність ушкоджень на язикові, обличчі, шиї, спині, на інших частинах тіла (крововиливи, садна, подряпини, сліди укусів), а також на статевих органах (голівці статевого члена, шкірочці, вуздечці тощо)

- статевий розвиток – виразність вторинних статевих ознак, розвиток зовнішніх та внутрішніх статевих органів, розміри статевого члена у спокої і (за можливості) у напруженому стані (для вимірювання статевого члена і яєчок В.В. Шпак рекомендує застосовувати малий акушерський циркуль з вмонтованими в кінцеві його кульки двома металевими стрижнями, довжиною до 2,5см);
- наявність кількості і характер смегми на головці статевого члена, у вінцевій борозні;
- наявність крові, волосся, калу на тілі;
- наявність крові, клітин епітелію, калу і інших сторонніх часток на тілі та голівці статевого члена.

Обов'язково забирається піднігтьовий вміст для лабораторного дослідження на наявність крові, слизу, епідермісу чи епітелію жертви, а також тканинних волокон її одягу.

У випадках притягнення особи чоловічої статі до слідства у якості підозрюваного у звалтуванні він може заявляти про нездатність до статевих актів, запліднення тощо.

Судово-медична експертиза з приводу здатності до статевих актів виконується комісійно з залученням лікаря сексопатолога, уролога.

Обов'язково проводиться опитування для з'ясування:

- наявності в анамнезі запальних венеричних чи невенеричних захворювань передміхурової залози, сім'яних пухирців, яєчок, сечовивідний каналу, ендокринних порушень, інфекційних захворювань (паротит, малярія, тиф, туберкульоз), травм центральної нервової системи, статевих органів, що супроводжуються чи могли супроводжуватись порушенням функції статевих органів;
- шкідливих звичок (як давно та як часто), вживання алкоголю (частота, кількість, які напої), наркотичних речовин, лікарських засобів (особливо гормональних та снодійних);
- наявності професійних шкідливостей (опромінення, контакти зі свинцем, ртуттю тощо);
- відомості щодо статевого дозрівання – перше з'явлення полюцій, їх частота, початок статевого життя, частота статевих актів, відхилення від норми, скільки разів одружувався, чи є діти, чи були сімейні конфлікти у зв'язку зі статевим життям.

Висновки щодо здатності до статевих актів базуються на даних опитування, огляду, лабораторних досліджень, медичної документації та матеріалів справи. Експерт повинен пам'ятати, що причиною статевих розладів можуть бути тяжкі, виснажливі загальні захворювання, захворювання центральної нервової системи, запальні захворювання статевих органів, ендокринні порушення, аномалії розвитку і вади статевих органів (виразна епі- і гіпоспадія), механічні ушкодження статевого члена, органів мошонки, передміхурової залози (дряблість, нерівна, горбкувата поверхня, збільшення однієї з її часток тощо) Зміни обох яєчок у вигляді ущільнення і горбкуватості, свідчать про перенесення запального процесу, що може бути причиною азооспермії.

Зміни лише одного яєчка збереженні функції іншого, зазвичай не тягне за собою втрату до запліднення, але за даними окремих авторів значно знижують цю здатність.

Виявлення двостороннього ущільнення придатків, свідчить про перенесений запальний процес або травму і зазвичай є об'єктивною ознакою нездатності до запліднення. Такий стан може скластися навіть внаслідок однобічного ураження придатків.

Виразні рубцеві зміни у ділянках сім'яних пухирців і передміхурової залози (навіть внаслідок відсутності інших даних) можуть бути причиною азооспермії. Дослідження передміхурової залози проводиться пальцем у резиновій рукавичці, через пряму кишку, обстежуваного у коліно-ліктьовому положенні або лежачі на правому боці.

Вирішення питання щодо здатності до запліднення передбачає обов'язкове лабораторне дослідження сім'яної рідини. При цьому судово-медичний експерт повинен пам'ятати, що вади розвитку (виразна прикоренева чи мошонкова епі- та гіпоспадія) або каліцтво статевого члена, не є безумовним доказом нездатності до запліднення.

Еякулят слід досліджувати через 7-10 днів утримання обстежуваного від статевих актів. Отримують еякулят у чашку Петрі, нагріту до температури тіла.

Обов'язково необхідно досліджувати останню краплю еякуляту. Для цього легким масажем статевого члена від кореня до головки, з сечовивідного каналу видавлюють краплю сперми, яка переноситься на предметне скло для наступного мікроскопічного дослідження. Наявність рухомих сперматозоїдів в «останній краплі» внаслідок відсутності таких у еякуляті, вказує на підміну його або добавлення певних хімічних речовин (кислоти).

26.11. Обстеження гвалтівника

Якщо за свідченням жінки її згвалтували із застосуванням фізичного насильства і насильника затримано, його необхідно обстежити якомога раніше. На його тілі, особливо на обличчі, шії, руках, можуть залишитися садна, подряпини й інші ушкодження, що виникли під час боротьби і самооборони постраждалої. Крім загального огляду, необхідно оглянути статеві органи, на яких теж можуть бути ушкодження, у тому числі і такі характерні для статевих актів, як надриви чи розриви вуздечки. На лабораторне дослідження у насильника беруть мазки, відбитки й змиви з голівки статевого органа, особливо із зовнішнього отвору сечовивідного каналу та препуціального мішка. Там може бути виявлений епітелій піхви, а у випадку статевих зносин у неприродних формах – епітелій ротової порожнини чи частки калу. Необхідно також забирати кінцеві відділи нігтьових пластинок, під якими можуть бути елементи крові, епітелій піхви, епідерміс шкіри потерпілої особи.

За згвалтування та його окремі наслідки відповідальність настає за ст.ст.152,154,155, а іноді ще й за ст.ст.120,133 КК України.

26.12. Розбещення неповнолітніх

Розбещувальні дії – це розпусні дії дорослих стосовно дітей чи неповнолітніх протилежної статі, які порушують статеву недоторканність. Частіше здійснюються чоловіками щодо дівчаток.

Розбещення полягає у:

- веденні розбещуючих розмов;
- показі дітям порнографічних карток;
- оголенні перед дітьми статевих органів;
- оголенні дитячих статевих органів;
- торканні руками або своїми статевими органами дитячих статевих органів.

Розбещувальні дії справляють негативний вплив на психіку та моральний стан дитини, у чому полягає додаткова небезпека цього виду злочину.

Розбещення часто не залишає ніяких слідів, тому факт вказаних дій може бути встановлений лише слідчими органами. Судово-медичний експерт під час обстеження дитини може виявити почервоніння слизової оболонки присінка піхви, поверхневі садна й подряпини слизової оболонки і шкіри навколо статевих органів, котрі можуть бути розцінені як наслідок механічної дії внаслідок надавлюванні руками чи статевими органами злочинця. Ці ушкодження вважаються непрямими ознаками розбещувальних дій тільки у разі дотримання дитиною правил

особистої гігієни, що доводиться чи спростовується під час повторного огляду через кілька днів. Інколи розпусник залишає на тілі чи одязі дитини сліди сперми, які після всебічного імунологічного дослідження можуть розцінюватися як доказ розбещувальних дій. Відповідальність за ці злочини передбачена ст.156 КК України.

26.13. Задоволення статевої пристрасті неприродним способом

Неприродні способи задоволення статевої пристрасті звичайно мають два різновиди. Перший стосується об'єкта статевого потягу:

- а) розбещення;
- б) гомосексуалізм (мужолозтво, лесбійська любов);
- в) зоофілія (статеві акти із свійськими тваринами);
- г) некрофілія (статеві акти з мерцями) і деякі інші.

До другого різновиду належать незвичайні способи отримання статевого задоволення:

- а) садизм;
- б) мазохізм;
- в) фетишизм.

До нього відносяться й статеві акти з жінкою, але через пряму кишку чи через рот.

Насильницьке задоволення статевої пристрасті неприродним способом тягне за собою кримінальну відповідальність (ст.ст.154, 155 КК України). Такі ж прояви задоволення статевої пристрасті як лесбійська любов відносяться до порушень морального плану.

26.14. Гомосексуалізм

Серед гомосексуалістів (педерастів) розрізняють активних і пасивних партнерів. У разі судово-медичної експертизи з цього приводу більш ефективні результати можна отримати, якщо обстеження проводити у найкоротші терміни після статевих актів і затримання партнерів.

У активного партнера при цьому можна виявити:

- надриви чи розриви вуздечки;
- частки калу у змивах з статевого органа (особливо з голівки та препуціального мішка);
- лобкове волосся та помарки крові пасивного партнера.

У випадку обстеження пасивного партнера найбільшу увагу приділяють огляду заднього проходу, виявляючи:

- можливі надриви, розриви, крововиливи і садна сфінктера та слизової оболонки прямої кишки;
- у вмісті прямої кишки можна виявити сперматозоїди;
- на шкірі навколо отвору заднього проходу також можна знайти сліди сперми, волосся та помарки крові, котрі можуть походити від активного партнера.

Для ствердження походження слідів сперми, крові чи волосся від конкретної особи необхідно провести лабораторні (судово-імунологічні, судово-цитологічні) дослідження.

Більшість фахівців відзначає, що внаслідок численних статевих зносин протягом тривалого часу через пряму кишку у пасивних партнерів може мати місце: лійкоподібне втягнення і радіальна зморшкуватість ділянки анального отвору; зіяння анального отвору; розтягненість сфінктера і згладжуваність складок слизової оболонки прямої кишки.

Але судово-медичний експерт повинен пам'ятати, що це лише побічні ознаки, котрі можуть мати місце в наслідок запорів, проносів або у похилому віці за рахунок атрофії шкіри і слизової оболонки. З іншого боку – навіть багаторазові статеві акти протягом тривалого часу можуть не залишати вищезазначених ознак. Свідченням наявності статевих зносин є прояви венеричних захворювань, виявлені у прямій кишці.

Судово-медична експертиза у випадках гомосексуалізму

Розрізняють дві основні форми гомосексуалізму:

1. Істину (біологічно обумовлену);

2. Психогенно-функціональну (набуту, ситуативну).

Остання зазвичай виникає в умовах закритих колективів, шляхом примушення, добровільно або за винагороду (проституція).

Крім двох форм гомосексуалізму виділяються і два основних типи:

- активні гомосексуалісти, які виконують «чоловічу» роль;
- пасивні гомосексуалісти, які виконують «жіночу» роль.

Вчені вважають, що в основі активної форми жіночого гомосексуалізму та пасивної форми чоловічого гомосексуалізму у більшості випадків лежить спотворення спрямованості сексуального непереборного потягу, що нерідко носить характер нав'язливості та суперцінності який починається у дитячому віці.

Для цієї форми гомосексуалізму характерні наступні симптоми:

- наявність у дитячому віці тих чи інших фізичних і характерологічних особливостей протилежної статі;
- психологічні відчуття своєї належності до протилежної статі, а у зв'язку з цим намагання фігурувати у

якості особи протилежної статі, носити його одяг, переймати манери поведінки;

- направленість статевого потягу на осіб протилежної статі.

Збочення вказаного характеру частіше (у 85%) спостерігається у осіб з психопатичними рисами характеру (психопати, істерики, шизофреніки, олігофрені і ін.). Однак серед гомосексуалістів (у 15%) зустрічаються особи нерідко з високим інтелектом, здібні та талановиті у різних галузях суспільного життя, науки, мистецтва і творчості.

Ситуативним чинником у виникненні активної форми жіночого і пасивної – чоловічого гомосексуалізму спеціалісти відводять другорядне місце.

Ознаки активного партнерства, на які судово-медичному експерту необхідно звертати увагу наступні:

- наявність калу на статевому члені, особливо у вінцевій борозні та по обидві сторони вуздечки (до підозрілих місць притискається чисте предметне скло, яке потім направляється до імунологічного відділення);
- наявність крові (без наявності ушкоджень), вільних волосин та інших накладень (вазеліну) на статевому члені (волосини знімаються пальцями у резинових рукавичках) і направляються на імунологічне дослідження;
- ушкодження на статевому члені. У активного партнера на статевому члені можуть спостерігатись такі ж самі ушкодження як і внаслідок звалтування осіб жіночої статі.

Ознаки, що виявляються у пасивного партнера, поділяються на морфологічні та функціональні.

Морфологічні ознаки можуть бути розділені на ранні та пізні. До ранніх відносяться:

- гіперемія та наявність ушкоджень (крововиливи, садна, розриви у ділянці відхідника, слизової оболонки прямої кишки);
- крововиливи на сідницях від надавлювання пальцями;
- наявність сперми у прямій кишці;
- венеричні захворювання (твердий шанкр, гонорейний проктит тощо).

Статевий член утворює на слизовій оболонці прямої кишки садна овальної форми, які захоплюють всю слизову від вершин складок до проміжків між ними, а не утворює саден тільки на вершинах складок, що характерно для тертя тупими предметами

До пізніх морфологічних ознак відносяться:

- згладженість променевих складок;
- «широка лійка» і лійкоподібне втягнення відхідника;
- глибока складчастість у ділянці прямої кишки;
- багрово- синюшний колір слизової оболонки прямої кишки;
- наявність рубців від старих розривів на слизовій оболонці і сфінктері.

У пасивних партнерів лійкоподібне втягнення утворюється починаючи з шкірних покривів заднього проходу і переходить на слизову оболонку, так, що стінка лійки послідовно складається зі шкіри та слизової оболонки.

Функціональні ознаки:

- зяання відхідникового отвору;
- зниження тонусу сфінктера прямої кишки;
- мимовільне відкриття ануса;
- феномен загального збудження внаслідок масажі передміхурової залози;

Зміни функціональних величин замикального замикача (жому).

Сфінктерометричні показники тонусу сфінктера прямої кишки у чоловіків (середні).

- тонус сфінктера прямої кишки – $24 \pm 1,3$ мм. рт. ст.;
- «вольове» скорочення – $12 \pm 1,2$ мм. рт.ст.;
- максимальна сила замикального замикача (сума тонуса сфінктера і «вольового» скорочення – $36 \pm 1,2$ мм. рт.ст.

У осіб, які регулярно здійснюють акти мужолозтва як пасивні партнери, тонус сфінктера прямої кишки знижується до – $23 \pm 2,3$ мм. рт.ст., а «вольові скорочення підвищуються до – $18 \pm 1,9$ мм. рт.ст.

Тонус сфінктера прямої кишки може перевірятись введенням у пряму кишку пальця. Сфінктер з нормальним тонусом, щільно охоплює палець, а розслаблений – охоплює палець слабо, допускає рухи у вертикальному напрямі.

Хронічні запори, проноси, геморой, проктит, парапроктит, операційні втручання у ділянці відхідникового отвору, можуть приводити до змін, які можуть бути помилково прийняті за такі, які виникають у пасивних партнерів внаслідок систематичному гомосексуалізму.

26.15. Визначення статевої зрілості (загальні положення)

(за матеріалами досліджень А.А. Бабаніна і І.Ф Соколової)

Статева зрілість це такий стан формування організму особи, коли вона, без шкоди для здоров'я, може виконувати всі статеві функції. Для жіночого організму це здатність до статевих зносин, зачаття, вагітності, пологів та годування дитини.

Ще необхідно зважати і на функцію виховання дитини, але це питання вирішується судом.

Для чоловічого організму статевая зрілість передбачає здатність до регулярних статевих зносин та запліднення.

Статева зрілість осіб як жіночої так і чоловічої статі настає у процесі статевого дозрівання і фізичного розвитку, так званого пубертатного періоду, який триває 5-8 років. У цей період в організмі відбувається внутрішня перебудова, яка завершується досягненням статевої зрілості, тобто здатності до розмноження. Процес статевого дозрівання контролюється гіпоталамічним відділом головного мозку. При цьому у нього включаються спочатку гіпофіз, а потім і інші відділи гормональної регуляції, перебудова організму супроводжується змінами як фізичного вигляду так і психічної сфери.

Важлива ознака пубертатного періоду це визначення регулярної активності гонад, яка проявляється у дівчат менструаціями, а у юнаків –еякуляцією. Послідовність з'явлення ознак статевого розвитку у осіб обох статей наведена в таблиці 26.2.

Таблиця 26.2.

Послідовність проявів ознак пубертатного розвитку для обох статей

| Вік, роки | Юнаки | Дівчата |
|-----------|--|--|
| 9-10 | | Зростання кісток тазу, округлення сідниць, зростання сосків |
| 10-11 | Початок росту яєчок і статевого члена. | Початок зростання молочних залоз. Ріст волосся на лобку. |
| 11-12 | Активність секречії передміхурової залози. | Ріст зовнішніх і внутрішніх геніталій. Зміна епітелію піхви і складу мазків. |
| 12-13 | Ріст волосся на лобку (спочатку за жіночим типом). | Пігментація сосків та збільшення молочних залоз. |
| 13-14 | Швидкий ріст яєчок та статевого члена. | Ріст волосся у пахвових ділянках. Початок менструацій. |
| 14- | Ріст волосся у | Збільшення молочних залоз, |

| | | |
|-------|--|---|
| 15 | пахвових ділянках, пушок на верхній губі. Початок зміни голосу. | збільшення площі овоłosіння в пахвових ділянках і на лобку. Визначення постійного менструального циклу. |
| 15-16 | В яєкуляті з'являються зрілі сперматозоїди. | З'являється вугруватість, більш низький голос. Зупинка росту скелета. |
| 16-17 | Волосся на обличчі та тулубі. Чоловічий тип овоłosіння на лобку. Вугруватість. | |
| 17-21 | Зупинка росту скелета. | |

Отже перші ознаки статевого дозрівання з'являються у віці 9-11 років. Період статевої зрілості у дівчат може настати раніше ніж у юнаків.

Судово-медичний експерт повинен також знати, що деякі хвороби (ревматизм, хронічний тонзиліт) затримують статевий розвиток, а дизентерія і ожиріння навпаки – прискорюють. Також уповільнює статевий розвиток регулярне заняття спортом та геомагнітна активність навколишнього середовища.

Вирішення питання щодо фізичного розвитку на цей час неможливо без врахування процесів акселерації, під якою розуміють прискорення росту і розвитку дітей і підлітків, а також абсолютне збільшення розмірів тіла дорослих.

26.16. Визначення статевої зрілості осіб жіночої статі

В Україні експертиза статевої зрілості особам жіночої статі проводиться у віці з 14 до 18 років.

У дівчаток процес статевого дозрівання поділяється на два періоди:

- перший період – до з'явлення менструацій у 9-11 років, який характеризується посиленням ростом довжини тіла, відкладанням жирової тканини на сідницях і стегнах, підсиленням функції потових і сальних залоз, пігментацією навколососкових кружків, швидким ростом зовнішніх статевих органів;
- другий період (12-18 років) відзначається уповільненням росту тіла, завершенням формування вторинних

статевих органів та значним ростом внутрішніх статевих органів.

Для вирішення питання щодо досягнення особою статевої зрілості обраний комплекс ознак статевого розвитку, які дозволяють виконувати всі функції материнства.

Визначення здатності до статевих зносин осіб жіночої статі. Здатність до статевих зносин визначається правильністю розвитку зовнішніх і внутрішніх статевих органів, що допускає введення статевого члена у піхву.

Розміри і фізіологічні особливості вагіни зазвичай мають прямий кореляційний зв'язок зі зростом жінки і рівнем її гормональної стимуляції. Практика показує, що здатність до статевих актів може з'явитись у віці 13-15 років і дівчата можуть регулярно жити статевим життям.

Питання це, як самостійне, виникає досить рідко, зазвичай у дітей або жінок, які мають аномалії розвитку статевих органів (уроджені перетинки або значних розмірів пухлини вагіни, таке явище як вагінізм тощо).

Здатність до зачаття. Здатність до зачаття з'являється у дівчат після настання овуляції. Зазвичай про початок овуляції свідчить визначення менструального регулярного циклу, що відбувається протягом приблизно пів року. Перші менструації (менархе), за даними літератури, в найбільшій мірі залежать від географічного положення місце проживання і настають, в середньому: в Єгипті у 10 років, в Індії в 12, в Європі, у тому числі в Україні в 13-16 років.

Здатність до зачаття може настати раніше ніж дівчинка досягне статевої зрілості, тому під час експертизи необхідно враховувати ступінь фізіологічного статевого розвитку, який поділяється на ранній, середній та пізній.

Судово-медичному експерту необхідно пам'ятати, що окремі критерії статевої зрілості не дозволяють зробити конкретний висновок щодо цього стану. Для вирішення питання, пропонується користуватись таблицею статевого розвитку у балах (таблиця 26.3.).

Таблиця 26.3.

Схема оцінки статевого розвитку в балах (БСР)

| п. № | Ознаки статевого розвитку | Індекс | Оцінка в БСР |
|----------------------------------|---------------------------|--------|--------------|
| Визначення менструальної функції | | | |
| 1 | Відсутність менструації | M0o | 0 |
| 2 | Менархе у момент опосвід- | M1 | 2,1 |

| | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|
| | чення | | |
| 3 | Нерегулярні менструації | M2 | 4,2 |
| 4 | Регулярні менструації | M3 | 6,3 |
| Розвиток молочних залоз | | | |
| 1 | Залози не виступають | Ma0 | 0 |
| 2 | Залози і сосок виступають | Ma1 | 1,2 |
| 3 | Залози значно виступають | Ma2 | 2,4 |
| 4 | Тіло залози напівокруглої форми, сосок виступає | Ma3 | 3,6 |
| Оволосіння в пахвових ділянках | | | |
| 1 | Відсутність волосся | Ax0 | 0 |
| 2 | Поодинокі волосини | Ax1 | 0,4 |
| 3 | Волоси більш густі у центрі ділянки | Ax2 | 0,8 |
| 4 | Волосся густе по всій ділянці | Ax3 | 1,2 |
| Оволосіння лобка | | | |
| 1 | Відсутність волосся | P0 | 0 |
| 2 | Поодинокі волосини | P1 | 0,3 |
| 3 | Волоси більш густі у центрі лобка | P2 | 0,6 |
| 4 | Волосся густе на усьому трикутнику лобка | P3 | 0,9 |

Як видно з таблиці у разі досягнення особою жіночої статі статевої зрілості, сума балів дорівнює 12.

Внаслідок численних спостережень помічено, що деякі параметри фізіологічного розвитку (маса тіла, розміри таза) залишаються недорозвинутими. Тому Бабанін А.А. і Соколова І.Ф. рекомендують враховувати варіанти фізіологічного розвитку, наведені в таблиці 26.4.

Таблиця 26.4.

Оціночна таблиця варіантів фізіологічного розвитку в балах

| Варіанти фізіологічного розвитку (бали) | Вік (роки) | | | | |
|---|------------|------|-----|------|----|
| | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Раннє | 12 | - | - | - | - |
| Середнє | 7,1 | 11,6 | 12 | - | - |
| Пізнє | 2,7 | 4,6 | 7,1 | 11,6 | 12 |

Більшість судових медиків вказують на переваги правового захисту статевої недоторканості неповнолітніх, застосовуючи критерій статевої зрілості, а не віку.

Під час визначення статевої зрілості критерієм останньої не може бути вік, а лише відповідний фізичний і статевий розвиток даного конкретного організму.

Переваги критерія «статева зрілість» очевидна ще і у зв'язку з акселерацією дітей та підлітків.

Наявність в достатній мірі розумових здібностей, зокрема відносно виховання дитини та самостійного існування, визначається судом, якщо це необхідно.

Здатність до виношування плоду і розродження. Здатність до розродження визначається розмірами і правильним формуванням таза

а) мінімальні розміри таза: у нормі відстань між вертлюгами – 29см, між остями – 23см, між гребенями – 26см, зовнішня кон'югата (між верхнім краєм сімфізу і кінцевою точкою куприка) – 18см;

б) визначається кількість зубів та наявність зубів мудрості, зазначається початок та характер менструального циклу.

Зазвичай у 16-17 років розвиток таза сягає розмірів, які забезпечують проходження плоду середніх розмірів. З настанням вагітності паралельно з розвитком плоду, прискорюється загальний розвиток вагітної молоді жінки і у тому числі відбувається збільшення розмірів таза

в) виразність вторинних статевих ознак, розвиток молочних залоз, стан зовнішніх статевих органів описується відповідно до положень, які згадані в «Правилах». Здатність до вигодування дитини обумовлена розвитком молочних залоз. Одночасно з розвитком дівочого організму, відбувається і розвиток молочних залоз, котрі збільшуються у об'ємі за рахунок жирової клітковини і залозистої тканини Одночасно змінюються і соски. У дітей обох статей соски виступають і контурують. Під час росту молочної залози соски дівчаток не відособлені та разом із залозою утворюють конус. З розвитком молочної залози відбуваються зміни навколососкових кружків – з блідо-рожевих вони стають коричневими.

Судово-медичному експерту необхідно пам'ятати, що фізіологічна форма молочних залоз може бути конусоподібною, напівшароподібною або блюдцеподібною. Якщо цього не приймати до уваги, то блюдцеподібна форма молочної залози може бути прийнята за її недорозвиненість. Достовірно судити про ступінь розвиненості молочних залоз можна за ступенем виступу соска і за розмірами самих залоз. Визначається два розміри –

вертикальний (в середньому 17см) та горизонтальний (в середньому 18см), але більше показовою є їхня сума – 35см.

Дослідження внутрішніх статевих органів повинно проводитись, за направленням експерта, лікарем-гінекологом. Для оцінки результатів цього дослідження потрібно враховувати форму шийки матки (в нормі циліндрична) і співвідношення її довжини з тілом матки (в нормі – тіло матки становить $\frac{2}{3}$, а шийка матки – $\frac{1}{3}$ довжини матки). Конічна форма шийки матки і розмір її більше $\frac{1}{3}$ довжини матки свідчить про недорозвинення (інфантильність) матки. Визначення цього співвідношення проводить гінеколог шляхом бімануального дослідження

З метою об'єктивізації стану статевої зрілості доцільне використання даних інструментального дослідження (УЗД, КТГ тощо), кольпоцитологічного дослідження. У випадках раннього статевого дозрівання підекспертної, проводиться її обстеження лікарем-ендокринологом для виключення захворювань залоз внутрішньої секреції.

Для визначення естрогенної насиченості організму підекспертної проводяться кольпоцитологічні дослідження. У відділення судово-медичної цитології направляється вміст піхви на 2х предметних скельцях. Вміст піхви вилучають марлевым тампоном і наносять рівномірним тонким шаром на знежирене предметне скло, яке висушують внаслідок кімнатній температурі. В направленні повинні бути вказані такі дані: вік підекспертної, регулярність менструального циклу, його тривалість, дата останньої менструації, наявність захворювань статевих органів, лікування гормональними препаратами. Для достовірного визначення гормональної насиченості організму мазки піхвового вмісту необхідно брати в середині менструального циклу (10-15 день внаслідок 28-денному циклі).

26.17. Визначення статевої зрілості осіб чоловічої статі

Статева зрілість осіб чоловічої статі характеризується таким станом загального фізичного розвитку і формування статевих залоз, коли статеве життя фізіологічно являється нормальною функцією, не викликає розладу здоров'я і не перешкоджає подальшому розвитку організму.

Цей вид експертизи зустрічається досить рідко.

Період статевого дозрівання у юнаків починається у 10-11 років. Ерекція статевого члена може з'явитись уже у віці 10-12 років. Нічні полюції, тобто виділення сперми, яка містить нормальні сперматозоїди настають з 14-16 років. Статеве дозрівання зазвичай настає у 17-18 років, а інколи пізніше – у 20-22 ро-

ки. Основні періоди статевого дозрівання наведені в таблиці 26.5.

Таблиця 26.5.

**Основні періоди статевого дозрівання у хлопчиків
(за Б.М. Семеновим, 1966)**

| Ознаки статевого дозрівання | Періоди | | | |
|-----------------------------|--|--|---|---|
| | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й |
| Вік (роки) | 11-13 | 13-15 | 15-16 | 16-18 |
| Яєчка (см) | 2,1x1,5 | 2,8x1,5 | 3,2x1,8 | 3,5x2,0 |
| Мошонка | Поява пігментації, початок відвисання | Стоншення шкіри, посилення відвисання підсилення складчастості та пігментації | Подальше стоншення шкіри, підсилення відвисання складчастості, пігментації з'явлення волосся на шкірі мошонки | Мошонка сформована повністю, груба складчастість, пігментація, оволосіння |
| Статевий член | 5,6x1,5-2 | 6,8x2,5 | 8-10x3 | 10-12x3,5 |
| Оволосіння | Підсилення пушкового оволосіння гомілок, передпліч, кореня статевого члена | Лобкове – жіночого типу підсилення пушкового оволосіння на верхній губі та біля кутів рота | Лобкове оволосіння переходить на пахові складки, з'являється пушок на підборідді та під пахвами | Лобкове оволосіння за чоловічим том, оволосіння середньої лінії живота, з'явлення волосся на грудях та пахових зонах з'явлення волосся на |

| | | | | |
|-------|--|--|---------------------------------------|---|
| | | | | щоках |
| Голос | - | Початок ломки | Ломка | Стійкий чоловічий тембр |
| Інші | Прискорення зростання (до 12см на рік) | Прискорення зростання (до 6-8см на рік) збільшення щитоподібного хряща і гортані | Уповільнення зростання (3-5см на рік) | Виразне уповільнення зростання (2-3см на рік) |

У судово-медичній літературі відсутні чіткі критерії статевої зрілості чоловіків. Про досягнення статевої зрілості може свідчити лише комплекс ознак, які за своєю кількістю мінімальні, але досить точні у сукупності. Показники ці наступні:

Будова тіла правильна, маса тіла – не менше 45кг, окружність грудної клітки на вдиху 80-88см, на видиху – 75-83см; виstanding щитоподібного хряща; низький і більш грудний тембр голосу; з'явлення перших зубів мудрості; виразне оволошіння на обличчі (на верхній губі, підборідді, щоках; оволошіння в пахвових ділянках, по всій площі лобка можливо з переходом на мошонку і внутрішню поверхню стегон.

Статевий член розвинутий правильно, середні розміри статевого члена – $9,32 \pm 0,050$ см, окружність 5-7см не напруженого статевого члена в середній частині. Головка прикрита рухомою шкірочкою. Шкіра мошонки пігментована, зморшкувата, наявність яєчок у мошонці, їх консистенція м'якоеластична, поверхня гладенька. Розміри яєчок (дивись в таблиці 4).

Передміхурова залоза з чіткими межами, еластичної консистенції.

В період статевого дозрівання найбільш достовірні результати можуть бути отримані під час дослідження еякуляту, і кон-

центрації гормонів та їх метаболітів у крові та сечі, так як в цей період розлади, що виникають пов'язані з порушенням механізмів зв'язків: гіпоталамус-гіпофіз-яєчка.

Для вирішення питання щодо статевої зрілості обов'язково враховується сукупність таких ознак розвитку організму, що опосвідчується:

- загальний розвиток організму;
- розвиненість зовнішніх та внутрішніх статевих органів;
- здатність до статевих зносин та запліднення.

Висновки можуть мати такі варіанти:

- статевої зрілості не досяг, статеві акти здійснювати не може;
- статевої зрілості не досяг, але статеві акти здійснювати може;
- статевої зрілості досяг повністю.

26.18. Судово-медична експертиза в разі здійснення статевих актів у неприродній формі

Авдєєв М.І. вважав, що статеві зносини це статевий зв'язок двох статей, тобто статеві зносини можуть відбуватися лише чоловічим статевим органом, введеним у піхву, а без статевого чоловічого органа, статевого акту бути не може. Отже якщо признати, що статеві зносини можуть бути у спотвореній формі (статеві збочення) то вони можуть відбуватися лише введенням чоловічого статевого органа у природні отвори (відхідниковий отвір, рот) іншої людини.

Поняття злочину, здійсненого відносно неповнолітніх потерпілих стосується осіб жіночої статі, які не досягли 18 річного віку.

Розрізняють дві групи статевих збочень.

1. Порушення статевого потягу, внаслідок чого змінюється об'єкт сексуального задоволення: **гомосексуалізм**; **педофілія** (статевий потяг до хлопчиків); **геронтофілія** (потяг до старих осіб); **зоофілія** (содомія, скотолозтво); **інцестофілія** (потяг до близьких родичів, дітей, братів, сестер, що приводить до кровозмішення); **некрофілія** (потяг до трупів), **фетишизм** (отримання статевого задоволення шляхом погляджування, цілування, облизування одягу осіб протилежної статі) та інші.

2. Порушення способу задоволення статевого потягу: **ексгібіціонізм** (демонстрація статевих органів незнайомим людям); **аутоеротизм** (нарцисизм, мастурбація); **петтінг** (збудження ерогенних зон в умовах двобічного контакту, коли виключається стикання статевих органів – зазвичай закінчується еякуляцією у

чоловіків та оргазмом у жінок); **мазохізм** (отримання сексуального задоволення шляхом приниження і заподіяння партнером фізичних страждань); **фетишизм** (об'єктом статевого потягу являється частина тіла, одяг або інший предмет, що символізує сексуального партнера); **пікацизм** (сполучення мазохізму і фетишизму, коли виділення людини відіграють роль фетишу); **плюралізм** (груповий секс); **вуайєризм** (потяг до підглядання за статевими актами або оголеними статевими органами); **садизм** (безумовне підкорення собі партнера зі спричиненням йому болю і приниження); **трансвестизм** (статеве задоволення досягається переодяганням у одяг іншої статі); **фроттеризм** (отримання статевого задоволення шляхом дотикання статевими органами до різних частин вибраного у натовпі об'єкта).

У статевих збоченнях як патологічних станах виділяють три форми:

- істинні – сексуальні потяги носять характер нав'язливої суперцінності й хоча можуть гальмуватися моральними установками особистості, його вольовим зусиллям, але загальна направленість сексуального потягу зберігається;
- психогенно-функціональні (ситуативні, надбані) – виникають під впливом зовнішніх причин. Нажиті збочення не виключають гетеросексуальних статевих контактів, але мають значно більшу динаміку (ніж істинні збочення), ситуативно виникаючи та нерідко піддаючись зворотному розвитку;
- аномальні (хибні) – за яких сексуальна поведінка характеризується можливістю нормального статевого життя за наявності збочень; вони зазвичай не носять хронічного характеру, в них часто сполучаються частини різних збочень. Вирішальну роль у їх утворенні відіграють екзогенні впливи і вони спостерігаються зазвичай у психопатичних і істеричних осіб.

Статеві збочення можуть здійснюватися із застосуванням фізичного насилля, погроз, або з використанням безпорадного стану.

Під час судово-медичної експертизи з приводу статевих збочень, експерт в першу чергу повинен виявити об'єктивні дані, що свідчать про статевий акт у спотвореній формі та характерні ушкодження. Необхідний ретельний огляд усього тіла з детальним описом усіх виявлених ушкоджень.

Якщо статевий акт здійснено шляхом введення статевого члена до рота, можуть бути виявлені ушкодження у вигляді надриків спайок губ, надрива вуздечки язика, крововиливів у слизо-

ву оболонку м'якого піднебіння, зіву, піднебінного язичка. Для виявлення сперматозоїдів у порожнині рота, марлевым тампоном забирають вміст між слизовими оболонками губ, щік, ясен, під язиком і готують мазки на предметних стеклах, які передають на імунологічне дослідження.

У разі введення статевого члена до відхідникового отвору, огляд проводиться на жорсткій кушетці у коліно-ліктьовому положенні потерпілої особи. Сідниці злегка розводять руками і звертають увагу на форму відхідника (у вигляді невеликого поглиблення, широкої чи втягнутої лійки, зяння і ін.); на наявність рубців, виразність променистих складок навколо відхідникового отвору. Потім розсувають сідниці ширше і розтягають анальний отвір, відмічаючи колір слизової оболонки прямої кишки, визначають тонус сфінктера, шляхом введення пальця у резиновій рукавичці, змазаного вазеліном. Особливу увагу звертають на наявність ушкоджень навколо відхідникового отвору і на слизовій оболонці прямої кишки у вигляді саден крововиливів тріщин чи ран. Всі ушкодження ретельно описуються. Якщо є необхідність виконання дослідження ректоскопом, то потерпілу особу направляють на консультацію до лікаря-проктолога. У разі систематичних статевих актів через задній прохід можуть спостерігатися характерні зміни в зоні відхідника, зокрема: лійкоподібне втягнення, зяння, згладженість складок в зоні відхідника і на слизовій оболонці прямої кишки, багряно-червоний колір слизової оболонки, з синюшним відтінком, розслаблення сфінктерів, дряблість і в'ялість оболонки прямої кишки, випадіння шарів слизової оболонки прямої кишки, розширення ампулярної частини прямої кишки тощо. Виявлення венеричних захворювань теж свідчить про хронічність випадку.

Експерт повинен пам'ятати, що вказані ознаки можуть свідчити про розлади діяльності кишечника (запори, проноси, геморої тощо). Обов'язково необхідно взяти матеріал на наявність сперматозоїдів, для чого ватним або марлевым тампоном, затиснутим між браншами хірургічного пінцета, введеним на глибину 3-5см, обтирають слизову оболонку прямої кишки, та роблять мазки на двох предметних стеклах, які направляють для імунологічного дослідження, а результати враховують внаслідок складанні підсумків.

Насильницьке задоволення статевої пристрасті неприродним способом тягне відповідальність за ст. 153 КК України.

26.19. Визначення характеру та механізму ушкоджень внаслідок скоєнні розпусних дій

Розпусні дії можуть бути скоєні особами чоловічої або жіночої статі, а також між особами однієї статі. Але у всіх випадках потерпіла особа не досягла 16 річного віку.

Розпусні дії по відношенню до неповнолітніх можуть мати самий різний характер. В одних випадках це лише торкання до їхніх статевих органів рукам (мацання), статевими органами чи здійснення інших маніпуляцій. Це можуть бути розбещувальні розмови, демонстрування порнографічних малюнків, фотографій, літератури чи ексгібіціонізм. Тобто, зазвичай, будь-яких ушкоджень на тілі ці дії не залишають, особливо у випадку одноразових розпусних діяч.

Питання чи мали місце в кожному конкретному випадку розпусні дії вирішує не судово-медичний експерт, бо питання це юридичне.

Судово-медичний експерт може вирішувати наступні питання:

- про порушення дівочої перетинки;
- про статевий акт, який мав місце;
- про знаки фізичного насилля;
- про досягнення статевої зрілості;
- про вагітність;
- про зараження венеричною хворобою.

Огляд потерпілої особи рекомендується проводити у присутності батьків, опікунів чи медичного персоналу.

Для збиранні анамнезу у малолітніх, необхідно запрошувати досвідчених педагогів чи вихователів. Експерт повинен мати на увазі, що з боку близьких родичів можна отримати звинувачення обумовлені шантажем, корисливими цілями, помстою і іншими мотивами, а з боку дітей – фантастичними описами неіснуючих обставин, що характерно для цього віку.

Якщо розпусні дії здійснюються неодноразово упродовж тижнів, місяців, то зазвичай виникають зміни у вигляді запалення слизової оболонки присінка піхви і дівочої перетинки.

Експерт повинен встановити наступні факти:

- відсутність будь-яких змін у ділянці зовнішніх статевих органів;
- зміни гострого характеру (ушкодження, запалення);
- зміни хронічного характеру з боку тканин зовнішніх статевих органів.

За необхідності береться матеріал на наявність сперматозоїдів, для чого стерильним марлевым тампоном, затиснутим між браншами хірургічного пінцета, стерильним бинтом, намотаним на розплющений кінець скляної палички чи гудзикового зонду обережно вводять у піхву на глибину 3-4см, та роблять мазки на

двох предметних стеклах, які направляють для імунологічного дослідження, а результати враховують під час складання висновків. У разі наявності на шкірі різних ділянок тіла накладень схожих на підсохлі плями сперми, роблять змиви з цих поверхонь, забирають також волосини, знайдені на тілі чи одязі потерпілої особи. Одяг потерпілої особи, для направлення на судово-імунологічне дослідження, вилучає слідчий а не судово-медичний експерт.

Якщо будь-яких ушкоджень чи змін внаслідок ретельному огляді не знайдено, у підсумках необхідно відзначати, що «внаслідок обстеженні дитини (вік), не виявлено будь-яких тілесних ушкоджень, що свідчать про механічну дію (подразнення)». Не слід вказувати у таких випадках, що розпусні дії у разі відсутності ушкоджень не виключаються, бо це не доказ, але слідчим може бути зроблена не правильна трактовка висновку експерта.

Якщо ж ушкодження у вигляді крововиливів чи саден виявлені на тілі чи в ділянці статевих органів, слід вказати, що вони утворились від дії тупих предметів, не конкретизуючи – спричинені ушкодження пальцями рук чи напруженим статевим органом.

26.20. Визначення вагітності та колишніх пологів

Експертиза даного виду проводиться комісією експертів для вирішення питань, зазвичай, з залученням лікаря – акушера-гінеколога:

Жінка, яка носить у своєму тілі запліднену яйцеклітину називається вагітною, причому незалежно від того розвивається плід нормально у матці чи позаматково.

Обчислення строку вагітності зазвичай проводиться від останньої менструації, що була, хоча зачаття відбувається через 6-10 діб після неї. Нормальна вагітність протікає 10 зоряних, 9 календарних місяців, тобто, 40 тижнів або 280 діб. Але в дійсності ці терміни піддаються значним коливанням. За даними Багрова термін вагітності коливається від 242 до 322 діб, за Зільберманом – від 210 до 334 діб.

Діагностика вагітності у ранні строки заснована на тому, що в організмі жінки утворюється гормон – **пролан**, який переходить у сечу і визначається там біологічним шляхом за методами Ашгейм-Цондеку, Галлі-Маніні Фрідману: внаслідок введення під шкіру білих мишей самиць, вагою 7-8 г фільтрованої сечі вагітної, у останніх прискорюється дозрівання фолікулів і їх лютеїнізація. Проводиться проба у акушерсько-гінекологічному закладі.

«Ямка материнства» (ознака Снегір'ова-Губарева) – розміщується по середній лінії відразу вище кільця зовнішнього сфінктера відхідникового отвору. Якраз там визначається невеличка ямка, через яку можна кінцем пальця вдавнити слизову оболонку задньої спайки вагіни і проникнути у отвір кишки. Добре виразна «ямка» зустрічається лише у жінок, які розродилися вперше доношеним плодом.

Ознака Гегара – розм'якшення шийки матки, яке визначається внаслідок внутрішньому дослідженні вагіни у породіллі.

Інколи наслідками згвалтування або розбещення неповнолітніх можуть стати вагітність чи зараження венеричною хворобою. Наявність вагітності та її строк доводиться встановлювати також у випадку симуляції або дисимуляції (приховування вагітності; уявна вагітність) для вирішення питання про виконання вироку і в деяких інших випадках (ст.ст.79, 83 КК України). Судово-медичний експерт повинен пам'ятати, що визначення вагітності, а тим більше, строку зачаття – досить складне питання, особливо, коли жінка обмовляє якогось чоловіка з метою його компрометації або шантажу. В такому разі жінка навмисне називає невірну дату початку останньої менструації і статевих зносин, за яких, на її думку, сталося запліднення. Для вирішення цього питання судово-медичний експерт залучає фахівців акушерів-гінекологів і використовує результати лабораторних досліджень.

26.21. Визначення зв'язку переривання вагітності з травмою

Переривання вагітності у першій половині у здорової жінки практично не можливе (особливо до 10 тижнів, строку вагітності коли матка знаходиться у порожнині тазу і надійно захищена від механічних дій)

У другій половині вагітності переривання її внаслідок травми більш імовірно, особливо внаслідок сильному ударі в живіт, в ділянку статевих органів, від здавлювання живота, від падіння на живіт чи на сідниці. При цьому можливий розрив плідного пузиря, або відшарування плаценти, інколи навіть розрив матки з наступною кровотечею, яка потребує дострокового переривання вагітності по життєвим показанням.

А.А. Бабанін і І.Ф. Соколова вважають, необхідним також враховувати, що до екстрагенітальної травми (позастатевої) приєднується психічна травма, яка сама по собі може викликати переривання вагітності.

Внаслідок визначенні ступеня тяжкості спричинених вагітній, слід враховувати наявність або відсутність порушень вагітності:

- якщо відбулося переривання вагітності (викидень чи дострокові пологи) відразу після травми, внаслідок відсутності симптомів акушерської патології, ушкодження розцінюється як «тяжке»;
- якщо мали місце об'єктивні ознаки загрози викидня (кров'янисті виділення, збудження матки), які з'явилися через короткий проміжок часу після травми, але завдяки своєчасній госпіталізації, вагітність була збережена, оцінка ступеня тяжкості залежить від термінів лікування;
- якщо внаслідок відсутності об'єктивних ознак загрози перериванню вагітності, мають місце тілесні ушкодження, за ступенем тяжкості оцінюються тільки вони.

26.22. Визначення штучного переривання вагітності (аборту)

Закон надає право на аборт кожній жінці у випадку дотримання певних правил і відсутності медичних протипоказань.

Дозволяється виконання аборту лише у спеціалізованих акредитованих закладах охорони здоров'я і фахівцями, які мають спеціальну підготовку і дозвіл на виконання абортів.

Аборт проведений особою, яка не має спеціальної медичної освіти, завжди є не законним

Незаконним вважається також аборт виконаний лікарем у випадках:

- наявності медичних протипоказань для виконання аборту, незалежно від строку вагітності;
- виконання аборту не у спеціалізованих акредитованих закладах охорони здоров'я;
- виконання аборту без відповідного документального оформлення;
- виконання аборту не дозволеним або забороненим способом;
- внаслідок вагітності від 12 до 28 тижнів, якщо відсутні спеціальні медичні показання, наявність яких дозволяє штучне переривання вагітності у такі строки;
- переривання вагітності у термін понад 28 тижнів, якщо її переривання не обумовлене станом крайньої необхідності.

Медичні протипоказання до переривання вагітності до 12 тижнів є:

- гостра і підгостра гонорея;
- гострі чи підгострі запальні процеси будь-якої локалізації;

- гострі інфекційні захворювання.

Інші протипоказання для переривання вагітності терміном до 12 тижнів не передбачені.

До соціальних показань переривання вагітності строком від 12 до 28 тижні відносяться:

- наявність трьох і більше дітей;
- розлучення під час вагітності;
- смерть чоловіка під час вагітності;
- вагітність внаслідок зґвалтування;
- перебування жінки у місцях позбавлення волі;
- позбавлення жінки материнських прав;
- наявність у жінки дитини інваліда;
- тяжке захворювання чоловіка, яке обумовило його інвалідність під час вагітності дружини.

Наявність медичних показань до переривання вагітності у строки 12-28 тижнів необхідно підтвердити відповідним висновком лікарсько-консультативної комісії, лікувально-профілактичного закладу за місцем диспансерного спостереження за хворою жінкою.

У судово-медичній практиці доводиться диференціювати два види абортів: мимовільний і кримінальний.

Причини мимовільного аборту:

- гострі інфекційні та запальні захворювання (грип, малярія, сепсис, пневмонія, гострий апендицит тощо);
- хронічні інфекційні захворювання (сифіліс, туберкульоз тощо);
- захворювання статевої сфери (ендометрити, запальні процеси придатків, інфантилізм статевих органів тощо)
- гострі та хронічні отруєння (алкоголем, свинцем, ртуттю);

До захворювань пов'язаних з вагітністю, внаслідок яких настає мимовільний аборт, необхідно віднести токсикози вагітності та ураження нирок внаслідок них, пухлини матки і придатків.

Кримінальне переривання вагітності може проводитись або самою вагітною. Або сторонньою особою. Способи переривання вагітності:

- Механічні. В порожнину матки вводять різні предмети (бужі, в'язальні спиці, гусячі пір'я, дерев'яні палички тощо). До механічних також відносять введення у порожнину матки розчинів мила, марганцево-кислого калію, настойки йоду, сечі та інших рідин, за допомогою резинової груші з наконечником. При цьому

ушкоджується послід, чи плідне яйце. Вишкрібання порожнини матки – найбільш розповсюджений спосіб механічного переривання вагітності. Який застосовується не тільки в лікувальних закладах але і внаслідок кримінальних абортів.

- Медикаментозні методи шляхом прийому всередину хініну, марганцево-кислого калію, фосфору, миш'яку сулеми тощо. Ці речовини, зазвичай, не викликають переривання вагітності але викликають отруєння організму аж до смертельного кінця.
- до термічних засобів відносяться різні форми застосування тепла (грійки, гарячі сидячі ванни, гарячі спринцювання). Ці засоби викликають прилив крові до статевих органів і маткові кровотечі.
- можуть застосовуватись також і різні комбіновані способи переривання вагітності, які нерідко супроводжуються перфорацією матки, запаленням очеревини, повітряною емболією, сепсисом.

Судово-медичний експерт повинен оцінити наслідки кримінального аборту за тяжкістю тілесних ушкоджень із зазначенням кваліфікуючої ознаки (небезпечність для життя, втрата працездатності чи терміни розладу здоров'я).

Розділ 27. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ТРУПІВ НОВОНАРОДЖЕНИХ І ПЛОДІВ

Однією з категорій обов'язкового дослідження трупів є трупи новонароджених дітей чи плодів. Зазвичай мова йде про так звані «домашні чи дорожні пологи», тобто поза лікувальними закладами. Частіше за все трупи таких дітей знаходять у смітниках, водоймах, вигрібних ямах тощо. Інколи мати сама приносить до лікувального закладу мертве немовля, заявляючи про мертвонародженість. У таких випадках виникає підозра щодо спричинення смерті дитині матір'ю, тобто скоєння дітовбивства. Для підтвердження чи спростування підозри призначається судово-медична експертиза, на вирішення якої ставиться ціла низка питань, вирішення, яких потребує спеціальних знань. Судово-медична експертиза трупів новонароджених призначається завжди, якщо немовля народилося поза лікувальним закладом, а отже з'являється підозра на насильний характер смерті.

Питань, що цікавлять слідчого може бути значна кількість, але завжди судово-медичний експерт повинен відповісти на низку основних, незалежно від того, поставлені вони чи ні. Питань

ня наводяться за ступенем їх важливості для досліджуваної справи.

Перше питання, що цікавить слідчі органи – чи було немовля новонародженим? Бо якщо воно було новонародженим, то причиною смерті може бути заподіяне насилля, яке може бути скоєне матір'ю, іншою особою чи настати внаслідок нещасного випадку. Залежно від роду смерті немовляти настає різна відповідальність особи, що винна у скоєнні злочину.

Друге питання – народилося немовля живим чи мертвим? Якщо немовля мертвнонароджене, то по відношенню до нього не могли бути застосовані насильні дії, і мова може йти лише про моральну відповідальність матері чи родичів, що не поховали тіло як належить. Інші питання у такому випадку мають більше медичний ніж юридичний аспект.

Аналогічний стан виникає і у тому випадку, якщо немовля народилося живим, але було не життєздатним. Тому дуже важливим для слідства є питання було новонароджене життєздатним чи ні?

Якщо немовля було новонародженим і життєздатним постає питання – було воно доношеним та зрілим, чи недоношеним і незрілим?

У випадку недоношеності – який термін внутрішньоутробного життя плоду?

Якщо немовля народилося живим, вирішуються наступні питання:

- як довго воно жило після народження?
- чи мало немовля належний догляд?
- і нарешті, обов'язково вирішується питання про безпосередню причину смерті новонародженої дитини?

Успіх розслідування справи в значній мірі залежить від первинного огляду місця знаходження трупа і самого трупа немовляти. Оскільки в усіх випадках першочергово слідчі органи зацікавлені у виявленні матері немовляти, оглядати місце події необхідно дуже ретельно. Насамперед звертати увагу на місце знаходження трупа немовляти. Маючи на увазі, що він може бути знайдений і дуже далеко від місця народження, все ж необхідно враховувати досить тяжкий фізичний стан матері після пологів, в якому вона просто не здатна далеко нести чи транспортувати тіло немовляти. Тому воно звичайно викидається у найближче придатне для цього місце. Далі звертають увагу на те, у що завернуте та вкладене тіло (господарські сумки, валізи, кошики, коробки). Особливе значення набувають предмети одягу,

які можуть бути упізнані родичами чи знайомими, газети з позначенням номерів будинків, квартир, або навіть прізвища передплатника тощо.

На місці події судово-медичним експертом проводяться доступні дослідження, направлені на визначення новонародженості, давності настання смерті; огляд немовляти та антропометричні вимірювання, які дозволяють зорієнтуватися відносно доношеності та зрілості. Судово-медичний експерт повинен також оглянути зовнішні природні отвори для виявлення в них сторонніх предметів, які навмисним введенням у отвори носа чи рота могли викликати смерть внаслідок асфіксії. У процесі ж транспортування до моргу ці предмети можуть бути втрачені. Доцільно також вже на місці події зорієнтуватися відносно зовнішніх ушкоджень та пошкоджень на трупі. Необхідно пам'ятати, що пошкодження можуть утворюватися після смерті тваринами (собаки, кішки, щури, лисиці), та птахами (ворони, чайки тощо), а у водоймищах найчастіше раками, крабами тощо.

Речові докази, що знайдені на місці події, забираються слідчими для подальшого призначення судово-імунологічної, цитологічної, медико-криміналістичної експертизи, а труп немовляти направляється до моргу на судово-медичну експертизу.

Судово-медичне дослідження трупа новонародженого підпорядковане отриманню даних для відповіді на всі необхідні питання.

Специфіка питань, що вирішуються при експертизі трупів новонароджених обумовлює необхідність застосування спеціальних технічних засобів зовнішнього і внутрішнього дослідження.

Ті предмети, в яких було доставлене та завернуте тіло немовляти фотографуються і ретельно описуються. Закривавлені ганчірки, папір, рушники, частини одягу висушуються при кімнатній температурі та потім передаються слідчому для призначення судово-імунологічного дослідження. Далі починають зовнішній огляд немовляти відзначаючи ступінь виразності трупних явищ. При цьому необхідно враховувати, що шкірні покриви трупа мають загальний синє-червоний колір на фоні якого трупні плями виявляються погано. Трупне залякання виникає через 0,5-1 годину і виявляється досить добре. Мокра, після народження, шкіра та значно більша поверхня шкірних покривів у відношенні до маси тіла (порівняльно з цими показниками дорослої людини) обумовлюють швидке охолодження тіла, а відносно тонкі та ніжні слизові оболонки ведуть до їх швидкого виси-

ханья. Відзначають колір шкіри та наявність на ній крові, сироподібного мастила, слідів меконію, крововиливів у шкіру і слизові оболонки. Після цього шляхом зважування визначають масу тіла новонародженого і проводять його вимірювання за допомогою м'якої сантиметрової стрічки, звичайної металевої лінійки та анатомічного циркуля. Сантиметровою стрічкою визначають загальну довжину тіла, окружність голівки, грудної клітини, відстань від пупочного кільця до мечоподібного виростка і лобкового сполучення. Розміри голівки, ширину плечей, міжвертлюжний розмір визначають анатомічним циркулем. Діаметри ядер скостеніння вимірюються металевою лінійкою. Довжину окремих кісток скелета краще за все вимірювати штангенциркулем. При зовнішньому дослідженні голівки визначають її форму, наявність пологової пухлини, деформацій і уроджених вад розвитку, наявність і довжину волосся, еластичність хрящів носа і вушних раковин. Оглядають також порожнину рота, отвори носа і вух. Звертають увагу на пуповину – її стан (обрізана чи обірвана, перев'язана чи ні), якщо пуповина перев'язана – відзначають матеріал та форму вузла. Описують форму грудної клітки, живота і хребта, звертаючи увагу на їх уроджені вади. Оглядають статеві органи, звертаючи увагу на наявність ячок у калитці хлопчиків та ступінь перекриття малих статевих губ і клітора великими статевими губами у дівчаток. Описують також ступінь оволошіння тулуба і довжину нігтів на кистях та стопах. Далі, за можливості, проводять рентгенографію голови, грудної клітки та черева. Рентгенографія грудної клітки та черева за Ділоном (1937), дає можливість виявити повітря у легенях чи травному тракті. Під час рентгенографії черепа іноді знаходять сторонні предмети, наприклад голки, введені у мозок з метою спричинення смерті немовляті.

Особливості внутрішнього дослідження полягають у необхідності визначення живонародженості, а також причини смерті. Для висновку про живо- чи мертвнонародженість необхідно виконання плавальних (гідростатичних) проб. Щоб правильно їх виконати серединний секційний розріз починається не на межі підборіддя з шиєю, як у дорослих, а з вільного краю нижньої губи, через підборіддя, шию груди і живіт, доходючи до лобкового зчленування. При цьому пупочне кільце або обходять зліва, відступивши на 1,5см від нього, роблячи дугоподібний розріз (для збереження судин), або серединний розріз у 1,5см вище пупка розгалужують на два розрізи, спрямованих до середини пахових зв'язок. При другому методі, на жаль, перерізають судини пуп-

ка, які можуть бути ворітьми для проникнення інфекції. Нижня щелепа розрізається по середній хрящовій спайці та половині її розводяться в боки, щоб ретельно оглянути вхід до гортані та слизові оболонки ротової порожнини. В гортані можуть міститися сторонні предмети, які могли бути введеними в ротову порожнину для закриття дихальних шляхів, або навіть слизова пробка, яка у плода закриває вхід до гортані, не даючи навколоплідним водам заповнити легені. На слизовій оболонці ротової порожнини можуть залишатися садна, подряпини, рани внаслідок введення сторонніх предметів, навіть якщо останні після смерті немовляти витягнуті з рота. Ще до видалення органокomплексу перевіряють висоту стояння куполів діафрагми, які у немовляти, що не дихало, розміщуються на рівні IV ребер, а у живонароджених – опускаються до рівня VI реберних дуг. Щоб внаслідок подальших маніпуляцій з вилучення грудного і черевного комплексів внутрішніх органів у легені та шлунок не засмоктувалося повітря, трахею під гортанню перев'язують міцною ниткою. На вхід, вихід шлунку, на тонку кишку у двох, трьох місцях і на пряму кишку, до їх видалення також накладають лігатури. Окремо виділяють перший комплекс (язик, органи ший, серце, легені, за груднинну залозу) і другий комплекс (шлунок з кишечником). З виділеними комплексами проводять плавальні проби.

Плавальна легенева проба (Галена-Шрейера) базується на різниці питомої маси легенів, що дихали та що не дихали. Якщо питома маса легень, що не дихали, трохи більше одиниці (1,05-1,056), то розправлених повітрям – менше одиниці й тому вони спливають, бо питома маса води дорівнює 1. Виділений комплекс ший і грудної порожнини занурюють у холодну воду, краще всього у скляній або емальованій ємкості об'ємом 10л. Якщо легені розправлені та заповнені повітрям повністю, вони на дотик «пухкі», мають мармуровий малюнок та сірувато-рожевий колір. В такому випадку увесь комплекс плаває на поверхні води. Коли ж легені заповнені повітрям частково, то комплекс занурюється у воду, але легені знаходяться вище інших органів комплексу (язика, серця і за груднинної залози). В такому разі під водою відрізають ножицями кожну легеню. Якщо легені не спливають то їх розрізають під водою на частки, бо можливо котрась з них містить в собі повітря. І нарешті з легень вирізають візуально найбільш підозрілі на наявність повітря ділянки, які під водою здавлюють пальцями. Виділення з них пухирців повітря теж розцінюється як позитивна проба. Легені, що

зовсім не дихали, розміщуються у грудній порожнині по обидва боки хребта, як два м'ясистих, еластичних тяжі, які зразу тонуть у воді, а на розрізі мають однорідну, щільну консистенцію темно-червоного кольору. Незалежно від того, позитивною чи негативною виявилася легенева плавальна проба, обов'язковим є виконання шлунково-кишкової плавальної проби.

Плавальна шлунково-кишкова проба (Бреслау) проводиться у тому ж посуді, що й легенева, але воду необхідно замінити на чисту. Перед занурюванням у воду кишечник відокремлюють від брижі та обов'язково перев'язують пряму кишку, бо меконій при виділенні швидко забруднить воду. Якщо шлунок, увесь кишечник, шлунок і початковий відділ кишечника, або тільки шлунок – плавають у воді – проба вважається позитивною. З одного боку у шлунку новонародженої дитини завжди є слиз, іноді в значній кількості, який візуально може бути прийнятий за повітря, але шлунок в цьому випадку тоне у воді. В такому разі слід верхню стінку шлунку розрізати під водою і уважно спостерігати чи не виділяється з нього пухирі повітря. Одночасно відзначається характер вмісту шлунку (слиз, молози-во). З іншого боку повітря може міститися у шлунку і навіть у початковому відділі тонкого кишечника при негативній легеневій плавальній пробі. Це явище може спостерігатися, якщо вхід до гортані закритий слизовою пробкою і дитина разом з дихальними рухами робить ковтальні.

Під час дослідження серця обов'язково звертають увагу на стан овального отвору (отвір діаметром 0,6-0,7см у міжпередсердній перетинці, закривається півчастим клапаном з початком легеневого дихання і заростає через 1-1,5 місяці), та боталову протоку (протока діаметром до 0,2см між легневим стволем і аортою; у нормі спадається відразу після початку легеневого дихання, і заростає протягом двох тижнів).

Свої особливості має також **дослідження черепа новонародженого**, що викликано необхідністю оглянути не розрізані намет мозочка і серпоподібний відросток твердої мозкової оболони з верхнім та нижнім сагітальними венозними синусами. М'які тканини голівки розрізають і відсепаровують як і у дорослих, лише звертаючи увагу та описуючи пологову пухлину чи кефалогематому. Далі роблять два вікончастих отвори у склепінні черепа, для чого гостру браншу ножиць втикають у переднє тім'ячко, відступивши на 1,5см вбік від сагітального шва і розрізають тім'яні кістки з одного і іншого боку до заднього тім'ячка. Вказані кістки видаляють обрізавши по лобно-

тім'яним, тім'яно-потиличним і тім'яно-скронеvim швам. Оглянувши півкулі мозку, їх вилучають з черепної порожнини, після чого детально оглядають внутрішньочерепні утворення твердої мозкової оболони, особливо звертаючи увагу на розриви листків серпоподібного відростка, віростка намету мозочка і венозних синусів, що в них містяться. Мозочок та довгастий мозок вилучають після звичайного розсікання намету. Деякі автори рекомендують перед дослідженням витримувати мозок у 5% розчині формаліну протягом 3-5 діб, але ця умова не обов'язкова. Інші органи і системи новонароджених досліджуються за звичайною методикою. Закінчується розтин трупів новонароджених обов'язковим дослідженням спинномозкового каналу і спинного мозку.

Обов'язковим є забирання матеріалу для лабораторних досліджень:

- кусочки внутрішніх органів, пологова пухлина, пуповина з пупковим кільцем – на судово-гістологічне дослідження;
- взірці крові плода і змиви крові з тіла плода – на судово-імунологічне;
- сироподібне мастило – на судово-цитологічне;
- вільний кінець пуповини – на медико-криміналістичне дослідження тощо.

Визначення живонародженості. На основі зовнішнього дослідження отримують дані для вирішення питання про новонародженість немовляти. Про новонародженість свідчать кілька зовнішніх ознак. Насамперед це характеристика пуповини. Пуповина новонародженого немовляти синювато-біла, соковита, волога, на розрізі драглиста і не має демаркаційного кільця. Демаркаційне кільце – бурувато-червона кайма завширшки 0,5см., що утворюється наприкінці першої доби на межі шкірних покривів з пуповиною, і являє собою зону запалення, по якій в подальшому відбувається відокремлення пуповини. Гістологічно демаркаційне запалення розпізнається вже через 6-12 годин після народження немовляти. Крім новонародженості зона запалення свідчить ще про те, що немовля народилося живим і деякий час жило. При огляді пуповини звертають увагу на її вільний кінець, фіксуючи розрізана вона чи розірвана. У першому випадку краї будуть досить рівні, а у другому – лінія розділення нерівна, звичайно навскісна, з крововиливами. Якщо кінець пуповини не перев'язаний, то це свідчить про новонародженість немовляти, а крім того про відсутність догляду за ним. На дру-

гий день пуповина зморщується, набуваючи буруватого кольору, потім висихає, і на 4-7 день відпадає, а на шкірі утворюється рубець на місці якого формується пупок. У разі, коли кінець пуповини підсох, його необхідно до опису розмочити у воді.

Наступною, за важливістю, діагностичною ознакою ми вважаємо помарки крові на шкірі новонародженої дитини, при відсутності ушкоджень на її тілі, з яких могла бути кровотеча. У таких випадках сліди крові розцінюються як наслідок кровотечі з родових шляхів матері, а отже свідчать про новонародженість немовляти і про відсутність за нею догляду.

Під час перебування плода в утробі матері, сальними залозами шкіри виділяється жир, який тонким шаром покриває всю шкіру. До жирових нашарувань домішується пушкове волосся, частки злущеного епідермісу, кристали холестерину і жирових кислот, які утворюють білувато-сіру масну речовину, що запобігає мацерації шкіри (сироподібне мастило). У найбільшому ступені сироподібне мастило накопичується у завушних ділянках, на шії, в пахвових западинах та пахових складках. Стираючись, вона зникає на 3-5 день після народження, але може зберігатися і довше.

Пологова пухлина утворюється на частині тіла, яка першою проходить крізь пологові шляхи. Частіше це голівка немовляти. У процесі пристосування до пологових шляхів, стиснення і деформації на передлеглої частині тіла утворюється набряк і плазматичне просякання м'яких тканин, які ззовні мають вигляд досить значної за розмірами пухлини еластичної консистенції. На розрізі вона жовтувато-рожева, драглиста. Після народження дитини пологова пухлина розсмоктується протягом 1-2 діб. Якщо має місце невідповідність передлежачої частини і пологових шляхів, то може спостерігатися крововилив у м'які тканини, та під окістя кісток черепа (кефалогематома). Кефалогематома зберігається після народження досить довго – до двох і навіть чотирьох тижнів.

Меконій. Ще у процесі розвитку плода в утробі матері починають функціонувати системи його органів у тому числі й травний тракт. Внаслідок його життєдіяльності у отворі товстої кишки накопичується першорідний кал – меконій, який має темно-зелений колір за рахунок домішок жовчі. До складу меконію входять слиз шлунку, кишечника, а також частки злущеного епідермісу шкіри, пушкове волосся, частки сироподібного мастила, тобто все те, що знаходиться у навколоплідних водах і заковтається плодом. Після народження дитини меконієм запов-

нений весь товстий кишечник і це є внутрішньою ознакою новонародженості. До внутрішніх ознак слід також віднести і легені, що не дихали, бо дитина, яка народилася мертвою все одно вважається новонародженою. Але якщо має місце внутрішньоутробна асфіксія, асфіксія у процесі пологів, або після народження, то більша частина меконію може з кишечника виділитися. Звичайно меконій виводиться за дві-три доби життя новонародженої дитини.

Нарешті, якщо на периферійному кінці пуповини знаходиться плацента, то це безперечно ознака новонародженості.

З усіх розглянутих ознак новонародженості тільки легені, що не дихали та плацента на дистальному (периферійному) кінці пуповини безумовно свідчать про новонародженість дитини. Останні ознаки мають другорядне значення і можуть свідчити про новонародженість у сукупності. Взагалі поняття новонародженості відрізняється у різних фахівців-медиків. Так акушери вважають немовля новонародженим протягом одного тижня, в усякому разі до відокремлення пуповини; педіатри вважають дитину новонародженою протягом трьох-чотирьох тижнів, а судово-медичні експерти – протягом однієї доби. Цей термін тісно пов'язаний з поняттям «вбивство матір'ю своєї новонародженої дитини», роз'яснення якого буде наведено нижче. Зараз же доречно підкреслити, що з усієї сукупності наведених зовнішніх ознак новонародженості, найбільш важливою є пуповина: синювато-біла, еластична, волога, драглиста, і обов'язково без демаркаційного кільця, яке з'являється наприкінці першої доби життя.

Визначення доношеності та зрілості. Доношеність визначається терміном внутрішньоутробного життя плода і у нормі становить 38-42 тижнів, або 280 діб.

Зрілість – це ступінь фізичного розвитку плода на момент пологів. Повного ступеня зрілості плід набуває до кінця 10 астрономічного місяця, тобто доношений плід звичайно є і зрілим. Дані, що дають можливість визначитись відносно зрілості новонародженої дитини отримують при зовнішньому дослідженні, шляхом антропометрії.

Пупочне кільце зрілого немовляти розміщується практично у центрі відстані між мечоподібним виростком і симфізом, тоді як у недоношених плодів воно зміщене донизу.

Наведені в таблиці антропометричні дані стосуються дітей, які народилися від жінок середнього зросту з нормальною будовою тіла, бо жінки маленького зросту (140-150см) і тендітної будови тіла можуть народити доношену зрілу дитину з довжи-

ною тіла 35-40см і масою 1,5-2,0кг з відповідним зменшенням інших антропометричних ознак. Такі ж зростові та вагові характеристики спостерігаються у нормостеніків у випадку багатоплідності. З іншого боку у жінок зростом 180-200см міцної статури, а також у хворих на цукровий діабет доношені зрілі немовлята сягають маси 5,5-6кг при довжині тіла 56-60см.

Крім антропометричних даних доношену зрілу дитину характеризують ще й такі ознаки:

- відносно добре розвинений підшкірно-жировий шар;
- еластичність хрящів носа та вушних раковин;
- деяке виступання нігтьових пластинок за кінці пальців рук і ніг;
- у дівчаток великі статеві губи прикривають малі, а у хлопчаків яєчка знаходяться в калитці;
- волосся на голові сягає довжини 2-3см;
- пушкове волосся зберігається лише на плечах і верхній частині спини.

Безумовно важливе значення мають **ядра скостеніння** різних кісток скелета. У судово-медичній практиці найважливішим вважаються:

- ядро скостеніння у нижньому епіфізі стегна (Бекляра), яке з'являється на 9-му місяці внутрішньоутробного життя і у доношеного сягає діаметра 0,6-0,7см;
- ядро у рукоятці груднини, що має форму витягнутого диска, розмірами 0,7x0,9см;
- ядро у п'ятковій кістці – діаметром 0,8-1см.

Для виявлення і вимірювання ядра Бекляра роблять дугоподібний розріз м'яких тканин, трохи нижче від колінного суглоба, які відсепаровують і відкидають до гори разом з надколінком. Потім скальпелем роблять серію поперечних до вертикальної осі розрізів через 0,1-0,15см, до досягнення найбільшого діаметра ядра скостеніння, який вимірюється. Розрізняються ядра скостеніння досить легко, бо мають більш щільну консистенцію і буро-червоний колір на синювато-білому фоні хряща.

Інколи питання про доношеність та зрілість доводиться вирішувати за частинами трупа у випадку його розчленування, або за окремими кістками, внаслідок скелетування гризунами, іншими тваринами чи внаслідок гнильних змін. В таких випадках питання звичайно вирішується за довжиною окремих кісток.

Судово-медичному експертові доводиться визначати також **строк внутрішньоутробного життя плода.**

Коли тіло не пошкоджене, а якщо його довжина дорівнює 25см або менше, потрібно з неї вилучити квадратний корінь. Це число і буде дорівнювати кількості астрономічних місяців внутрішньоутробного життя. Якщо ж довжина тіла більше 25см її ділять на 5 і теж отримують кількість місяців внутрішньоутробного життя плода. У випадках коли у розпорядженні судово-медичного експерта є окремі кістки плода, то у останні чотири тижні внутрішньоутробного життя для визначення довжини тіла користуються коефіцієнтом.

Цією методикою можна користуватися і у випадку знаходження частин плода.

І нарешті можна висловити думку про тривалість внутрішньоутробного життя плода за довжиною пуповини та масою плаценти, але необхідно пам'ятати, що інколи у доношених зустрічаються або дуже короткі пуповини – до 15 см, або дуже довгі – до 150 см.

Наступним вирішується питання про те народилося немовля живим чи мертвим?

Відразу після народження дитини, за рахунок скорочення матки, припиняється зародковий кровообіг через плаценту і пуповину. Нестача кисню подразнює дихальний центр довгастого мозку і рефлекторно починається легеневе дихання. Легені новонародженого розправляються, заповнюючи плевральні порожнини, а судини пуповини при цьому спадаються. Під час дихання частково розширюється стравохід, крім того дитина робить ковтальні рухи, внаслідок чого повітря потрапляє у шлунково-кишкових тракт, заповнюючи спочатку шлунок, потім тонкий і нарешті товстий кишечник.

У тому, що легені новонародженого розправлені, досвідчений судово-медичний експерт орієнтується вже під час зовнішнього огляду, на основі того, що грудна клітка розширена, порівняно з животом, а міжреберні проміжки і надключичні ямки запалі. Але такий стан спостерігається і на трупах немовлят, яким робили штучне дихання.

Частіше за все обидві плавальні проби бувають або позитивними, або негативними, але іноді зустрічаються випадки, коли одна з проб позитивна, а інша – негативна. Це може спостерігатися, наприклад якщо дитина дихала, повітря потрапило і в легені та у шлунок, але внаслідок ателектазу повітря з легенів зникло, а в шлунку залишилося. Така ж картина спостерігається,

якщо немовля зробило всього кілька поверхневих вдихів, внаслідок чого повітря частково розправило легені, але не потрапило до шлунку. Буває і навпаки – якщо вхід до гортані закритий слизовою пробкою, дитина робить ковтальні рухи і повітря потрапляє до шлунку не розправляючи легені.

Розправлені легені, як і повітря у травному тракті можна встановити рентгенологічним чи рентгенографічним дослідженням трупа новонародженого. Отже, сприймаючи за аксіому, що якщо новонароджена дитина дихала, то вона живонароджена, необхідно довести, що дитина дихала. Для цього судово-медичний експерт оцінює всі дані, отримані під час розтину трупа та за результатами лабораторних методів дослідження. Насамперед оцінюють плавальні проби.

Позитивна плавальна легенева проба може бути і у мертвнонародженої дитини. Це зустрічається у наступних випадках:

- якщо мати, або хтось, хто був присутній під час пологів застосовували до дитини реанімаційні заходи у вигляді штучного дихання, наприклад “із рота в рот”. У пологових будинках штучне дихання могло проводитись за допомогою спеціальних апаратів;
- у випадку дослідження замерзлого і не повністю розмерзлого немовляти (бо лід легший за воду);
- у разі дослідження трупів з гнильними змінами (слід мати на увазі що у дитини, яка дихала, в легені та в шлунково-кишковий тракт потрапляють мікроби і гниття їх відбувається одночасно з внутрішніх органів і з поверхні. А у дитини, яка не дихала, внутрішні органи стерильні, тому гниття починається з слизових природних отворів та ділянок, густо покритих сироподібним мастилом. У таких випадках навіть у разі значних зовнішніх змін внутрішні органи деякий час залишаються цілими. В усякому разі гнильні зміни трупа є прямим протипоказанням до виконання діагностичних плавальних проб);
- внаслідок аспірації навколоплідних вод (питома маса навколоплідних вод нижча за звичайну воду, в якій проводяться плавальні проби, через те, що в навколоплідних водах утримуються домішки, легші за воду (сироподібне мастило жирової природи, пушкове волосся, клітини злуценого епідермісу шкіри тощо). Аспіровані навколоплідні води заповнюють легені, котрі теж стають легші за воду. У таких випадках ле-

гені не спливають над поверхнею води, але й не опускаються на дно).

З іншого боку у деяких випадках легені живонародженої дитини тонуть, бо в них немає повітря. На цей час вважається, що дихальна недостатність знаходиться у прямій причинній залежності від недостатності сурфактантної системи. Сурфактант міститься на поверхнях альвеол, знижуючи поверхневий натяг та запобігаючи їх спаданню. Наявність чи відсутність сурфактанту виявляється гістохімічним дослідженням тканини легень.

Гістологічним дослідженням легень також вдається визначити чи дихала новонароджена дитина.

У легенях дитини, яка дихала, альвеоли розтягнуті, мають тонкі стінки, покриті сплосченим епітелієм. Капіляри міжальвеолярних перетинок заповнені кров'ю, а еластичні волокна зігнути відповідно формі стінок альвеол.

В легенях недоношених немовлят, що дихали, в альвеолах та бронхіолах знаходять гіалінові мембрани, які відсутні у мертвнонароджених.

В легенях мертвнонароджених альвеоли сплосчені, різної форми, вкриті кубічним епітелієм. Еластичні волокна у їх стінках спіралеподібні. Бронхіоли також сплосчені, на зрізах отвори їх зірчастої форми. У дрібних і середніх артеріях легеневої тканини мертвнонароджених виявляються потовщення внутрішнього шару стінок (інтими).

Гістологічне дослідження пологової пухлини живонароджених виявляє набряклість волокнистих структур, капіляри шкіри і підшкірної тканини розтягнуті, переповнені форменими елементами крові. Навколо капілярів спостерігаються крововиливи. У мертвнонароджених капіляри сплосчені, без крові, волокнисті. Структури не набрякли.

Мікроскопія пуповини живонародженого виявляє набряк тканин, крововиливи у стінці пупкового кільця, виходження лейкоцитів із капілярів з утворенням лейкоцитарного валу (демаркаційного кільця), чого не буває у пуповині мертвнонароджених.

Крім гістологічного дослідження для діагностики живонародженості можна застосовувати:

- емісійний спектральний аналіз, який ґрунтується на зміні співвідношень окремих елементів в легенях, серці, тканині печінки і крові живо- та мертвнонароджених;

- електрофоретичний (на папері) метод, який базується на збільшенні у сироватці крові живонароджених альбумінів та глобулінів і зміні альбуміно-глобулінового індексу, порівняно з сироваткою плацентарної крові.

Якщо дитина народилася живою природно постає питання чи було немовля життєздатним? Це дуже важливе питання, особливо з юридичної позиції, бо якщо загинула життєздатна дитина, причетна до цього особа повинна нести певну міру відповідальності.

Під **життєздатністю** розуміють можливість новонародженого продовжувати життя поза утробою матері.

Після 39 тижнів внутрішньоутробного життя дитина вважається доношеною і життєздатною за умов відсутності уроджених вад розвитку, не сумісних з життям; між 28 та 38 тижнями дитина вважалася недоношеною і умовно життєздатною внаслідок забезпечення спеціального догляду, що можливо тільки у пологових будинках, а до 28 тижнів новонароджений плід вважався викиднем, отже нежиттєздатним через глибоку недоношеність. Такі плоди установами охорони здоров'я не реєструвалися.

Зараз Україна перейшла на критерії живо- і мертвонародженості, рекомендовані Всесвітньою організацією охорони здоров'я (Наказ МОЗ України №31 від 19.02.1996р.). Згідно з цим наказом передчасними вважаються пологи після 22 тижнів вагітності, коли плід сягає маси 500гр. Якщо такий плід прожив більше 7 діб (168 годин), він підлягає реєстрації медичними установами, а отже вважається новонародженим і життєздатним.

Безумовно, такі плоди можуть виживати тільки у спеціалізованих медичних закладах внаслідок застосування спеціального режиму догляду. Судово-медичному експертові ж доводиться мати справу з так званими «домашніми» або «дорожніми» пологами, після яких «виходити» новонародженого практично неможливо, тому на цей час положення залишається незмінним – довжина плода повинна бути не меншою за 35см, а маса близько 1300-1600гр і звичайно ж без вад розвитку, не сумісних з життям.

До вад розвитку, що вважаються не сумісними з життям, навіть у доношених дітей, належать:

- відсутність головного чи спинного мозку, нирок, печінки;
- незрощення грудної, черевної стінок;
- незрощення спинномозкового каналу;

- двокамерне серце;
- відсутність або атрезія стравоходу;
- відсутність анального отвору;
- та інші.

Якщо немовля народилося живим, а потім померло, або загинуло, постає питання про час його життя після народження, та чи був за ним необхідний догляд?

Оскільки судово-медичному експертові доводиться мати справу з трупами дітей, що жили кілька хвилин або годин (рідше більше), питання про термін позаутробного життя вирішується за ознаками зникнення прикмет новонародженості, тобто за терміном змін пуповини, пологової пухлини, виділення меконію, стирання сироподібного мастила, про що говорилося раніше. Паралельно з цим необхідно враховувати і ступінь нарощення ознак живонародженості:

- розправлені повітрям легені та незначна кількість повітря у шлунку – новонароджена дитина жила кілька хвилин;
- шлунок заповнений повітрям, яке частково проникає у тонку кишку – життя продовжувалося 1-2 години;
- повітрям заповнений увесь тонкий кишечник – 5-6 годин;
- повітрям заповнений товстий кишечник – тривалість життя 12 годин (за М.К.Трубецькою).

Про догляд за дитиною свідчить обмита з тіла кров, переірізана і перев'язана пуповина, загорнуте в пелюшки тіло, наявність молозива у шлунку і деякі інші ознаки.

Нарешті судово-медичному експертові необхідно вирішити питання про причину смерті новонародженої дитини.

Смерть новонародженої дитини може бути ненасильною та насильною. Слідчі органи займаються розслідуванням категорії насильної смерті, в якій розрізняють вбивство матір'ю своєї новонародженої дитини, вбивство іншою особою і нещасний випадок.

Згідно зі ст.117 КК України – умисне вбивство матір'ю своєї новонародженої дитини під час пологів або відразу після пологів – карається обмеженням волі на строк до п'яти років, або позбавленням волі на той самий строк. Поряд з тим, якщо смерть новонародженій дитині заподіє інша особа (батько, баба, тітка та інші) цей злочин може бути кваліфікований як вбивство малолітньої дитини, та ще й такої, що перебувала у безпорадному стані, тобто при обставинах, які збільшують провину злочи-

ння. За такий злочин судом може бути призначене позбавлення волі від 7 до 15 років (ст.115 ч.1. КК України). Така значна різниця у призначенні міри покарання пояснюється особливим станом матері, у якому вона перебуває під час пологів та якийсь час після них. Досвід практичної судово-медичної діяльності авторів доводить, що найчастіше вбивство новонароджених дітей скоюють молоді матері – учениці, студентки або молоді робітниці, незаміжні, що мешкають у гуртожитках чи інтернатах. Вони звичайно позбавлені турботи і підтримки близьких людей, недостатньо забезпечені матеріально. Непояснимий сором примушує їх приховувати свою вагітність, а передчуття близьких пологів – усамітнюватися. Крім того друга половина вагітності досить часто супроводжується токсикозами, а деякі з них, наприклад нефропатія, у 2-6% ускладнюються післяпологовими психозами. У такому стані, та ще й змучена фізичними стражданнями під час пологів, мати може заподіяти своїй новонародженій дитині смерть, Законодавством ці обставини вважаються пом'якшувачими провини.

Статтею 117 КК України вбивством матір'ю новонародженої дитини вважається заподіяна дитині смерть під час, або зразу після пологів. Але не існує таких ознак, які б давали можливість встановити, що дитина загинула під час, або зразу після пологів, тому цим злочином вважається вбивство матір'ю дитини в період новонародженості, однією з перших ознак закінчення якого є наявність демаркаційного валу пуповини у вигляді бурого-червоного кільця.

Вбивство матір'ю новонародженої дитини може здійснюватися пасивним або активним способом.

Пасивне вбивство матір'ю новонародженої дитини – це навмисне залишення дитини, яка народилася, без потрібного їй догляду та допомоги.

Під час судово-медичного дослідження в роті та вході до гортані у таких випадках, майже завжди, знаходять слиз, пуповина дитини може бути обрізаною, а може – обірваною, але завжди залишається не перев'язаною. Крім того тільки не обмите від крові, слизу, надлишків сироподібного мастила і не загорнуте у пелюшки. Доведення умисності скоєного не належить до компетенції судово-медичного експерта. І взагалі це дуже складне питання, бо мати може бути виснаженою пологами фізично і психічно, аж до повного знесилення, або навіть до втрати свідомості. В такому стані вона просто не спроможна надати допомогу дитині. У новонародженої дитини процеси теплообміну ще не

відрегульовані й тому залишена без додаткового зігрівання вона за 0,5-1 годину гине внаслідок переохолодження при кімнатній температурі. Прийшовши ж до тями породілля ще більше лякається і намагається якнайшвидше позбавитися від мертвої дитини. Іноді, якщо дитина народилася у асфіксії, її дихання може бути дуже поверхневим, або зовсім відсутнім. Мати не може розпізнати серцебиття, вважає дитину мертвою і залишає її на призволяще.

Активне вбивством матір'ю новонародженої дитини – передбачає застосування матір'ю активних способів позбавлення життя дитини під час пологів, безпосередньо після них, або через деякий час.

Це категорія насильної смерті. Існує багато видів насильної смерті дитини спричиненої матір'ю. За статистикою найчастіше зустрічається смерть новонароджених внаслідок механічної асфіксії.

Механічна асфіксія викликається:

- утопленням у воді, помиях, нечистотах тощо;
- закриттям отворів рота і носа долонею, частинами одягу, подушкою;
- введенням сторонніх предметів у ротову порожнину (зім'ятий папір, частини одягу, носові хустки, інколи сипучі предмети);
- здавлюванням ший пальцями рук, петлею;
- здавлюванням грудей і живота долонями, іншими предметами.

Присипання дитини. Окреме місце займає закриття зовнішніх дихальних отворів грудьми або оджею матері внаслідок її засинання після пологів, під час харчування, без наміру вбивства.

З видів механічної асфіксії рідше за все зустрічаються випадки повішення дітей, але й вони мають місце у практиці судово-медичного експерта.

Відомий випадок М.М. Стрільця, котрому у 1964 р. на горіщі будинку, який реставрувався у м.Києві, довелося оглядати повішений труп доношеної дитини. Труп був напівскелетований, а наполовину муміфікований, в зоні променево-зап'ясткового суглоба зберіглася бирка з клейонки, із зазначенням прізвища матері та дати народження дитини (1971р.) Доношеність і зрілість були встановлені за сукупністю розмірних показників кісток скелета та ядер закостеніння.

Ознаки асфіксії ті ж самі, що й на трупах дорослих, але зовнішні та внутрішні пошкодження через ніжність шкіри і вразливість м'яких тканин, хрящів та кісток можуть бути значно більшими.

Приблизно з однаковою частотою зустрічається смерть новонароджених дітей внаслідок дії тупих твердих та гострих предметів. Тупі тверді предмети це молотки, палиці, взуття, якими наносяться ушкодження, або масивні предмети, об які б'ють дитину, взявши за ніжки, чи жбурляють її на підлогу, стіну, діл, будівлі, частини меблів. Ушкодження внаслідок дії тупих твердих предметів дуже різноманітні – від саден і синців до великих забитих ран та численних переломів кісток скелета, а особливо черепа.

Гострі предмети це найчастіше звичайні кухонні ножі або ножиці, які вагітна жінка готує для перерізування пуповини, внаслідок з'явленні вісників пологів. Ушкодження, що виникають внаслідок дії гострих предметів – різані рани шиї, колоті різані та колені рани голівки, шиї і тулуба.

Іноді зустрічаються комбіновані ушкодження тіла новонароджених.

В нашій практиці був випадок, коли мати в стані гострого післяпологового психозу нанесла дитині численні удари по голівці каблуком туфлі, спричинивши значні забиті рани та проникаючі дірчасті переломи кісток склепіння, потім зведеними брашнями великих кравецьких ножиць нанесла численні колоті рани обличчя, шиї і грудної клітини, а на довершення тими ж ножицями відрізала немовляті голівку.

Пошкодження тупими предметами необхідно диференціювати з такими, що можуть бути спричинені матір'ю внаслідок самопомозі у процесі пологів та так званою пологовою травмою.

Пологові травми виникають внаслідок невідповідності розмірів частин тіла плода і пологових шляхів матері. Найчастіше це буває внаслідок перших пологів. Особливо страждає голівка немовляти, внаслідок дослідженні якої зустрічаються кефалогематоми, розриви виростків твердої мозкової оболони з пошкодженням верхнього, нижнього або поперечних синусів та наступною кровотечею у порожнину черепа і під оболони мозку. Можуть спостерігатися навіть переломи кісток склепіння черепа. Для диференціації пологової травми (смерть вважається ненасильною) та тупої травми, необхідно мати на увазі, що внаслідок дії тупих твердих предметів завжди мають місце зовнішні

ушкодження шкіри, масивні крововиливи в м'які тканини, а внаслідок переломах кісток черепа ушкоджується тканина головного мозку. Переломи кісток численні, осколкові, вдавнені чи навіть дірчасті. Лінійним переломам, заподіяним тупими твердими предметами, на відміну від отриманих внаслідок пологів, відповідають ушкодження м'яких тканин та головного мозку. Вони можуть локалізуватися на будь-яких кістках черепа, тоді як пологова травма звичайно супроводжується лінійними переломами однієї чи обох тим'яних кісток, після чого голівка деформується і значно легше проходить крізь пологові шляхи. За дірчасті переломи тим'яних, потиличної і лобової кісток іноді приймають їх уроджені дефекти, які звичайно мають круглясту форму, краї їх від периферії кістки до отвору потоншуються, відповідно дефекту немає пошкодження м'яких тканин у тому числі й окістя, яке може закрити отвір.

Значні пошкодження виникають також внаслідок самопомозі жінки у пологів. Відчуваючи значний фізичний біль, жінка намагається якнайшвидше позбавитися плода. Вона захоплює руками голівку, що виходить з пологових шляхів і тягне за неї. При цьому пальці рук ковзають по голівці, шиї, спричиняючи садна та подряпини, попадають у отвір рота, очні западини, наслідком чого можуть бути ушкодження слизових оболонок губ, щік аж до переломів верхньої чи нижньої щелепи та розривів кутів рота або видавлювання очей. Іноді внаслідок самопомозі може розриватись навіть хребет у шийному відділі. Ці ушкодження досить важко диференціювати з ушкодженнями внаслідок вбивств дитини. Тому судово-медичний експерт повинен звертати особливу увагу на дрібні деталі, за якими вдається встановити природу та механізм утворення пошкоджень.

Наприклад дугоподібні садна від країв нігтів, внаслідок удавлюванні руками опуклістю спрямовані в один чи інший бік (залежно від діючої руки, а внаслідок самопомозі – донизу). Розміщуються вони найчастіше по краю нижньої щелепи, а також на потилиці та навіть на верхніх повіках.

Нарешті, травма може бути отримана новонародженим внаслідок так званих **стрімких пологів**. Якщо жінка не чекає пологів і дитина виходить з пологових шляхів, коли мати стоїть, пуповина може розірватися і дитина падає на підлогу чи землю, отримуючи ушкодження в першу чергу голівки. Внаслідок таких обставин необхідно зважати на те, що швидкі пологи майже ніколи не зустрічаються внаслідок перших пологів, крім того пуповина та ковзання по ногах матері та її одязі пом'якшують

силу удару об тверду поверхню і, як правило, смерть немовляти не настає.

З інших способів вбивства новонародженої дитини в спеціальній літературі вказуються випадки відрубубання голівки, закопування у землю, пісок, сніг, обливання концентрованими кислотами, лугами і спалювання. Вивчаючи протягом значного періоду питання кримінального спалювання людей, ми стикалися з надходженням на експертизу обгорілих трупів новонароджених чи кісткових залишків. За кістковими залишками вдається вирішити питання про походження їх від скелета людини та припустити, що кістки походять від новонародженої дитини. Вирішити питання про живонародженість і причину смерті не вдається. Якщо досліджується труп обгорілої дитини, іноді можна вирішити і інші питання, але проводячи плавальні проби необхідно пам'ятати, що від дії високої температури легені лишаються повітря і тонуть. Тому для діагностики живонародженості більш інформативними будуть додаткові методи дослідження, про які говорилося вище.

Причина смерті новонародженої дитини може бути і **насильницька**. Вона найчастіше викликається глибокою недоношеністю плода, вадами розвитку, що не сумісні з життям, уродженим токсоплазмозом, гемолітичною хворобою новонароджених, або інфекційними хворобами внаслідок внутрішньоутробному зараженні (наприклад пневмонією). Крім причини смерті судово-медичному експертові доводиться визначати ще й коли ж вона настала, бо смерть може настати ще в утробі матері, під час пологів та після них. Причини смерті після пологів нами вже розглянуті. Стосовно ж смерті плода до пологів та під час пологів – причини її досить численні, різноманітні й можуть залежати від матері, від плода та від плідного яйця.

Причини смерті до пологів (внутрішньоутробна, пренатальна):

- з боку матері це тяжкі інфекційні захворювання (особливо з гострим перебігом), хронічні хвороби серцево-судинної, дихальної систем, нирок; пухлини матки і інших органів (особливо черевної порожнини та тазової ділянки); сифіліс; СНІД і деякі інші захворювання;
- з боку плода – це інфекційні захворювання, що переходять через плаценту від матері, сифіліс, отруєння не смертельні для матері тощо;

- з боку плідного яйця – перекручування пуповини, крововиливи різного характеру, пузирні заноси.

Причини смерті під час пологів (інтранатальна) найчастіше настає внаслідок:

- передчасного припинення плацентарного дихання;
- внаслідок здавлювання голівки;
- обвиття пуповини;
- внаслідок кровотечі.

Ці причини смерті теж можуть частково залежати від матері, частково від плода, а частково від посліду.

Таким чином, судово-медична експертиза трупів новонароджених є досить складною і потребує від фахівця глибоких знань і досвіду.

Особливості огляду трупів новонароджених на місці події та їх дослідження. Під час огляду трупа новонародженого чи плоду визначають його стать, наявність ознак новонародженості (характер пуповини, первородна змазка, пологові пухлини, мазки крові), вимірюють його довжину, окружність голівки, грудей та інші частини тіла.

Під час огляду місця події, поряд з детальним описом трупа, акцентують увагу на тому, у що тіло було загорнуте та у що вкладене, бо це може допомогти встановленню матері. Виявлені речові докази разом з трупом відправляють до моргу.

Починаючи дослідження плода в першу чергу беруть з тіла сліди крові, бо у разі відсутності ушкоджень на його тілі, кров може походити від матері потім відзначають наявність і детально описують характер ознак новонародженості (родову пухлину, пуповину, першорідну змазку, сліди крові, та після розтину першорідний кал). Проводять ретельне визначення всіх параметрів тіла для вирішення питання щодо його доношеності та зрілості (обов'язково досліджується ядро Бекляра, а за необхідності і інші ядра скостеніння). Правильно проводити розтин грудної і черевної порожнин для кваліфікованого виконання плавальних проб для визначення живонародженості Незалежно від результатів плавальних проб легені обов'язково беруть на гістологічне дослідження.

Череп для виключення пологової травми розтинають по Фішеру (принцип кошика).

Питання щодо новонародженості, живонародженості, доношеності, зрілості, життєздатності, а також тривалості післяпологового періоду вирішується на основі результатів всіх отриманих макроскопічних, мікроскопічних і інших лабораторних досліджень

Розділ 28. УЧАСТЬ СУДОВО-МЕДИЧНОГО ЕКСПЕРТА У ОГЛЯДІ МІСЦЯ ПОДІЇ

28.1. Загальні положення

Огляд місця події це невідкладна слідча дія, яка виконується слідчим. Участь лікаря судово-медичного експерта (лікаря-експерта) як спеціаліста на місці події є обов'язковою, якщо там є труп або частини трупа. На нього покладаються завдання – визначення факту смерті; визначення давності її настання; наявності, характеру тілесних ушкоджень, їх можливий зв'язок з настанням смерті; визначення категорії (зазвичай орієнтовно), а можливо навіть причини смерті; зміни положення тіла після настання смерті; відповідності місця виявлення трупа місцю події; підтвердження чи спростування факту активних дій померлого після отримання виявлених ушкоджень. Крім того на місці події спеціаліст галузі судово-медичної експертизи допомагає слідчому у виявленні об'єктів біологічного характеру, для призначення за ними судово-медичних експертиз і консультує слідчого стосовно відділення, до якого слід направляти речові докази та слушності запитань, які доцільно поставити на вирішення.

Для визначення факту настання смерті (у ранні строки судово-медичний експерт застосовує доступні йому для виконання на місці події ознаки (відсутність дихання, пульсу, рефлексів, симптом Белоглазова, тощо).

Давність настання смерті визначається за фактами і стадіями розвитку ранніх чи пізніх трупних явищ, з використанням доступних інструментальних методів дослідження. У випадку можливості забирається на дослідження склоподібна рідина ока. Послідовність досліджень з метою визначення давності настання смерті, а також отримані результати обов'язково фіксуються у протоколі огляду місця події.

Для визначення причини смерті, судово-медичний експерт ретельно оглядає труп, фіксуючи наявність чи відсутність зовнішніх ушкоджень, чи їх проявів (рани, прояви асфіксії, дії фізичних чи хімічних чинників) які могли б викликати смерть. Крім того судово-медичний експерт має право на місці події отримувати відомості у родичів чи свідків стосовно захиттєвих захворювань, темпу вмирання, вживання алкоголю, наркотиків тощо. Категоричне висловлювання спеціаліста з судової медицини щодо причини смерті, на місці пригоди не є доцільним.

Судово-медичний експерт на місці події допомагає слідчому вирішити дуже важливі питання. По-перше тільки лікар у перші години після смерті здатен зафіксувати факт смерті. Ви-

вчивши та проаналізувавши ознаки смерті й ступінь їхнього розвитку, він орієнтує слідчого стосовно давності настання смерті. Оглянувши труп спеціаліст виявляє ушкодження, встановлює їх можливий зв'язок з причиною смерті, визначає яким чинником чи предметом ушкодження спричинені, зажиттєві вони чи помертні, смерть настала на місці виявлення трупа, чи в іншому місці тощо. Крім того він активно допомагає слідчому у виявленні речових доказів (слідів біологічного походження) і консультує його відносно судово-медичного відділення, до якого слід речові докази направити та які запитання доречно поставити на вирішення.

Багато в чому успіх розслідування залежить від ретельності та якості виконання огляду. Він здійснюється з метою дослідження місця події, виявлення, фіксації та вилучення слідів та інших речових доказів для з'ясування характеру події, що відбулася, особи злочинця, мотивів вчинення злочину, а також визначення інших фактів, що мають значення для розслідування. Виконання огляду регламентується статтею 238 КПК України.

Під місцем події розуміють ділянку місцевості чи приміщення, де безпосередньо сталася певна пригода і яке підлягає слідчому огляду. Найчастіше це водночас є і місцем вчинення злочину (вбивства, зґвалтування, крадіжки). Проте ці місця можуть бути різними, наприклад коли людину вбито в одному місці, а труп перенесено в інше, де його знайдено. У такій справі може бути декілька місць подій і всі вони підлягають огляду.

Огляд місця події, як правило, здійснює слідчий, але, згідно з КПК України, його має право проводити й прокурор.

Оглядають місце події у присутності не менш як двох понятих – не заінтересованих у справі дієздатних осіб. Поняті мають право звертати увагу слідчого на будь-які обставини, що стосуються слідчих дій, та висловлювати зауваження з приводу виконаного, що обов'язково заноситься до протоколу.

Водночас вони зобов'язані бути присутні під час огляду, але не беруть участі в ньому, та скріпити своїми підписами протоколи. Для участі в огляді слідчий може запросити фахівців, які не заінтересовані у результатах справи (криміналіста, інженера-автотехніка та інженера з техніки безпеки, токсиколога тощо). Коли це зробити неможливо, то їхні функції повинен виконати сам слідчий. Якщо ж мав місце замах на життя людини, то разом із слідчим одразу починає працювати лікар-фахівець у галузі судової медицини, а за неможливості викликати судово-медичного експерта залучають лікаря будь-якої спеціальності. Робиться це тому, що огляд місця події не можна відкладати – адже відомо, що перші години розшуку найбільш ефективні.

Необхідно пам'ятати, що зовнішній огляд трупа є складовою частиною огляду місця події, хоча іноді він оформляється як окрема самостійна слідча дія. Проводячи її, лікар повинен встановити й відобразити у протоколі: розташування та позу трупа; зовнішній вигляд його одягу та взуття; характер пошкодження одягу, наявність на ньому слідів, плям тощо; індивідуальні особливості частин тіла, їхніх ушкоджень і слідів на тілі; ознаки переживання тканин; особливості ложа трупа, предметів на ньому, безпосередньо біля нього. Значну увагу приділяють виявленню трупних змін та їх характеру, а також виявленню загальних даних про особу загиблого.

Під час виконання огляду місця події та трупа на місці виявлення, як і ряду інших слідчих дій (слідчі експерименти, допити, обшуки тощо), лікар бере участь не як експерт, а як спеціаліст (фахівець) у галузі судово-медичної експертизи. Діяльність його регламентується «Правилами роботи лікаря – спеціаліста в галузі судової медицини підчас зовнішнього огляду трупа на місці його виявлення (події)» та КПК. Відмова або ухилення спеціаліста від участі у слідчих діях тягне за собою кримінальну відповідальність.

Огляд місця події і трупа на місці виявлення організує та проводить слідчий, тому всі учасники огляду діють за його вказівками і за його дозволом. Фахівець у галузі судової медицини робить огляд трупа, обстановки, що оточує його, з метою виявлення, фіксації та вилучення для подальшого дослідження речових доказів (слідів крові, волосся, інших слідів і об'єктів біологічного походження). Виявлення та забирання відбитків рук, ніг, протекторів та різних предметів знаряддя травми тощо – належить до функцій експерта криміналіста. Завданням лікаря є і зіставлення виявлених слідів із змінами та ушкодженнями на трупі, з метою всебічного визначення та чіткого з'ясування обставин події. Як і кожна слідча дія, огляд місця пригоди документується шляхом внесення відомостей про все знайдене до «Протоколу огляду місця події». Цей документ складається із вступу, опису та заключної частини.

Вступ «Протоколу» містить дані про дату, місце, час початку та закінчення огляду, посаду, прізвище особи, яка складає документ, прізвища, ім'я, по батькові всіх учасників огляду, домашні адреси понять. Потім вказуються дані про особу, труп якої виявлено (якщо це відомо зі слів чи наявних документів), прізвище, ім'я, по батькові, вік, адреса проживання, фах.

В описовій частині детально занотовуються відомості щодо умов огляду – стан погоди, температура навколишнього середовища, освітлення. Потім дається опис місця знаходження

трупа і заносяться дані, отримані в процесі його огляду. Дуже бажаним та корисним є складання плану-схеми місця події, який належним чином оформляють і додають до протоколу. Труп та обстановку, що його оточує, фотографують, а за можливості роблять записи на фото- і відеоплівку для виготовлення фільмів та ілюстрацій.

Закінчується «Протокол» переліком того, що вилучено з місця події, зазначається, куди направлено труп для судово-медичного дослідження, та речові докази, які дії проводилися для фіксації побаченого (складання схем, фотографування, відео- та кінозйомка тощо).

«Протокол» підписують усі учасники огляду. Серед них – поняті, тобто особи, які брали участь, як передбачає закон, у проведенні слідчих дій з метою засвідчення його факту, змісту та отриманих результатів.

Виходячи з встановленого під час огляду, а також базуючись на теоретичних знаннях та професійному досвіді судово-медичний експерт уже в процесі роботи може зробити певні висновки й повідомити їх слідчому. Це, зокрема, стосується визначення:

- факту та часу смерті;
- зміни положення трупа після настання смерті;
- характеру та особливостей травм;
- відповідності місця виявлення трупа місцю події;
- наявності ознак того, яким було положення потерпілого на момент пригоди;
- чи рухалася жертва після отримання ушкоджень.

Але ці висновки лише попередні, хоча й надзвичайно важливі. Вони нерідко є основою подальших слідчих дій. Необхідно зазначити, що хоча сам процес огляду місця події залежить від багатьох обставин, він має певні закономірності: спочатку учасники огляду знайомляться з обставинами шляхом опитування очевидців Події або ж осіб, які виявили труп, уточнюючи час пригоди та обставини її, встановлюють особу покійного, час смерті, загальний стан перед смертю (скарги, клінічні прояви хвороби тощо).

Суттєву допомогу в цій частині огляду може надати суд-медексперт. Отримані внаслідок опитування дані інколи дають можливість відтворити картину того, що трапилось, визначити характер і цілеспрямованість слідчих дій, що врешті-решт значною мірою впливає на подальший хід слідства.

Сам огляд, залежно від обставин, може починатися або від центру до периферії, або ж у зворотному напрямі. При цьому під центром необхідно розуміти те, що становить основу самої по-

дії: внаслідок вчинення злочину проти людини – це труп, внаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП) – транспортний засіб, що зазнав аварії тощо. На думку більшості криміналістів, огляд місця події краще починати від центру, та все ж завжди доцільно виходити з конкретних обставин.

Але бувають випадки, коли центр чи периферію місця події визначити неможливо. Тому слідчому доводиться обирати лінійну чи вузлову послідовність огляду. У разі лінійної послідовності оглядають місце події від краю до краю по прямих, нічого не пропускаючи. Вузловий огляд, який доцільно застосовувати, коли його об'єктом є приміщення чи незначна ділянка, полягає у послідовному обслідуванні одного вузла за іншим, наприклад входу до квартири, де вчинено вбивство, прихожої, основного приміщення, слідів крові, знаряддя злочину тощо.

Питання про порядок огляду вирішується кожного разу залежно від конкретних обставин. Важливо, щоб кожна ділянка території, яка підлягає огляду, не залишалася поза увагою слідчого та інших учасників цієї дії.

Зазвичай огляд місця події складається з трьох стадій – загальної, детальної та заключної.

Загальний огляд слідчий починає з обзору місцевості з метою: орієнтації на ній; визначення межі простору, що підлягає огляду; вирішення питання про початок та послідовність його; вибору позиції виконання орієнтовної та детальної відео-, кіно-, фотозйомки та виконання її. Потім необхідно вияснити, які об'єкти знаходяться на місці події, вивчити весь комплекс обставин, що стосуються місця пригоди, встановити взаємне розташування та взаємозв'язок елементів обстановки, їх зовнішній вигляд та стан, зафіксувати положення об'єктів на момент початку огляду. Слідчий опитує потерпілих, свідків, очевидців, вживає заходів, спрямованих на збереження у подальшому виявлених речових доказів, слідів тощо.

Детальний огляд здійснюється статичним і динамічним методами (фазами). Особливість першого полягає в тому, що під час огляду ніхто з його учасників, як правило, не торкається предметів і слідів, не зрушує їх з місця. Все на місці огляду перебуває у стані статички, а слідчий та інші учасники дії лише уважно розглядають предмети, сліди, їх ознаки, стан, взаємного розташування. Під час такого огляду слідчий вивчає «механізм» події. Тобто за розташуванням різних речей та слідів складає свою думку про те, що і як відбувалося на місці огляду під час вчинення злочину.

Проводячи огляд, слідчий звертає увагу на всі деталі обстановки, особливо на предмети, які могли бути знаряддям зло-

чину, сліди злочинця і транспорту, яким він користувався, на речі, які індивідуалізують особу злочинця, тощо. Необхідно особливо уважно вивчити так звані негативні обставини, тобто відсутність того, що внаслідок звичайного ходу події повинно було б мати місце (наприклад відсутність крові біля трупа з колото-різаними ранами). До «негативних» обставин належить також наявність ознак, які у даному разі не відповідають уявленню про злочинну подію.

Після закінчення статичного огляду місця події та фіксації всього виявленого слідчий застосовує метод динамічного огляду. При цьому учасники слідчої дії всебічно оглядають окремі предмети, за потреби зрушують їх з місця, беручи в руки. Щоб не залишати на предметах своїх слідів, необхідно користуватися гумовими рукавичками. Перед цим потрібно зафіксувати положення предметів, зробивши позначки (наприклад крейдою). Це, за необхідності, допоможе відтворити обстановку на місці події. Якщо певний предмет – речовий доказ має бути вилучений та приєднаний до справи, необхідно спочатку визначити його місцезнаходження щодо двох постійних точок. Наприклад у кімнаті – розташування знаряддя травми щодо найближчого вікна чи дверей або кутка цієї кімнати.

Отже, огляд місця події складається з трьох стадій і двох фаз – статичної та динамічної. Спочатку оглядають обстановку місця події й документують це шляхом опису, відео-, кіно-, фотозйомки, складання схем, планів тощо. У процесі статичного огляду ні до чого не торкаються, не змінюють положення предметів, речей тощо. Потім переходять до динамічної частини, тобто ретельно оглядають виявлені на місці події об'єкти, порушуючи їх первісний стан і положення, проводять зовнішнє дослідження трупа.

Під час заключної стадії огляду завершується складання протоколу, перевіряється якість опису виявлених слідів, речових доказів тощо, способів їх фіксації й вилучення. Відібрані предмети, зліпки, копійовані сліди, речовини та інші об'єкти запаковуються з дотриманням застережних заходів. Все відібране та підготовлене до вилучення опечатується, супроводжується відповідними надписами і засвідчується підписами слідчого та помічників.

Безумовно, ще до детального огляду трупа, лікар, який бере участь в огляді місця події, повинен пересвідчитися, що перед ним мертва людина. На це вказують абсолютні ознаки смерті (трупні плями, трупне залякання, охолодження, висихання тощо). Смерть можна діагностувати й за наявності несумісних з життям ушкоджень тіла. Якщо ж достовірні трупні явища відсу-

тні, то лікар повинен негайно надати потерпілому медичну допомогу, почати реанімаційні заходи і проводити їх до відновлення вітальних функцій або ж до появи абсолютних ознак смерті. Дуже рідко спостерігаються випадки, коли живу людину помилково приймають за труп і навіть привозять до моргу.

Пересвідчившись, що на місці дійсно знаходиться труп, судмедексперт повинен з'ясувати, чи є ознаки, які дозволяють встановити, де настала смерть: на місці виявлення трупа чи ні. Для цього звертають увагу на відповідність розташування трупних плям та пози трупа, наявність чи відсутність слідів переміщення трупа, плям крові внаслідок зовнішніх ушкоджень тощо.

Після цього встановлюють стать, довжину тіла та приблизний вік покійного. Не змінюючи пози трупа, вказують його положення щодо оточуючої обстановки, фіксують це шляхом відео-, кіно- чи фотозйомки. Позу трупа детально описують у протоколі, визначаючи, як він розміщується (лежить обличчям до гори чи вниз, на боці, сидить, знаходиться у вертикальному положенні тощо), зазначають наявність на трупі та в оточуючій обстановці ознак, які дозволяють скласти думку про те, що відбулося (знаряддя травми: ніж, сокира, рушниця; сліди крові, сперми, інших виділень людини, волосся; частини одягу, сліди транспортних засобів тощо). Особливу увагу звертають на наявність ознак боротьби та самооборони.

Після цього проводиться детальний зовнішній огляд трупа за тими ж правилами, що й під час його розтину. Уважно досліджують ознаки смерті, зазначають у протоколі ступінь виразності трупних явищ у певний час огляду. Одразу ж звертають увагу на трупні плями. Як правило, це найперші ознаки смерті, і у своєму розвитку вони проходять певні стадії. Встановлюють відповідну стадію трупних плям шляхом дослідження зміни кольору при дозованому натисканні. Водночас відзначають їх вигляд (суцільні, на зразок острівців), інтенсивність, колір (синій, фіолетовий, рожевий, темно-сірий тощо) та фази. За характером (колір, інтенсивність, розташування) плям можна іноді запідозрити причину смерті. Потім визначають наявність і ступінь трупного залякання. Для цього роблять спробу відвести нижню щелепу, зігнути чи розігнути кінцівки в суглобах. За допомогою електричних медичних (ТПЕМ-1) і ртутних термометрів вимірюють температуру трупа в пахвовій ямці та прямій кишці. Все це заноситься до протоколу, де зазначають дані про погоду (світла, похмура, наявність опадів, температура навколишнього середовища тощо), бо вона може впливати на розвиток трупних явищ.

Вважаємо за доцільне підкреслити, що під час огляду міс-

ця події, прискіпливо вивчаючи трупні явища, можна вирішити ряд суттєвих питань.

Пересвідчившись у наявності абсолютних ознак смерті та вивчивши їх стан, починають ретельний огляд одягу трупа (верхнього та нижнього): чи відповідає він порі року, застібнутий він чи ні, чи є на ньому сліди внаслідок дії зовнішніх чинників (розриви, відбитки протектора, забруднення, різноманітні нашарування, підпали тощо). Ось далеко не повний перелік питань, які вирішуються шляхом огляду одягу.

Необхідно пам'ятати, що під час дослідження трупа на місці знаходження та внаслідок транспортування до моргу первісний вигляд одягу може змінитися. Тому дані, отримані у процесі огляду, підкріплюють зйомками. Звичайно на місці події одяг не знімають, лише послідовно оголюють для огляду окремі частини тіла з метою виявлення ушкоджень, які описуються з позначенням локалізації, форми, розмірів, особливостей. Ушкодження фотографуються, бо через деякий час вони можуть змінити свій первісний вигляд, а в окремих випадках і зникнути, наприклад слабо виразна странгуляційна борозна. На характер ушкоджень впливають як чинники зовнішнього середовища (температура, опади), так і процеси, що відбуваються у мертвому тілі (гниття, висихання), тому детальний опис ушкоджень на місці події може допомогти у встановленні механізму травми, характеру зброї тощо. Водночас слід пам'ятати, що всі дії, пов'язані із встановленням розмірів та форми ушкоджень, необхідно проводити, запобігаючи можливості привнесення змін у первісний вигляд. Вимірюють травми на деякій відстані від країв, ранові канали не зондують. Надзвичайно важливим є вжиття заходів для збереження слідів, фіксації їх на місці виявлення та створення умов, які виключають можливість негативного впливу зовнішніх чинників.

Після закінчення огляду трупа його відправляють для судово-медичного дослідження.

Одним з найважливіших завдань огляду місця події є пошук, закріплення та вилучення речових доказів. Деякі з них можна виявити шляхом звичайного огляду (знаряддя травми, сліди транспортних засобів тощо), для визначення інших доцільно використати відповідні апарати, інструменти, прилади – лупи, джерела інфрачервоних та ультрафіолетових променів, металознахідники тощо).

Використання цих технічних засобів значно розширює можливості слідчого та судово-медичного експерта під час огляду місця події, підвищує якість та результативність оперативних дій. Нині у спеціальних валізах

(сумках) слідчого та судово-медичного експерта є прилади для виявлення слідів крові, слини, сперми, волосся, тобто речових доказів біологічного походження. Після детального огляду та опису цих речових доказів їх необхідно направити для подальшого лабораторного дослідження. Найбажанішим та найраціональнішим способом є вилучення предметів-носіїв з наявними на них слідами (речовими доказами) цілком (одяг, зброя, постільна білизна тощо). Якщо вилучити предмети-носії чи їх частини неможливо, то виявлені сліди описують, фотографують та фіксують, складають схеми чи роблять малюнки. Найзручніше з цією метою використовувати аркуші прозорого поліетилену. їх обережно накладають на ділянку предмета з виявленими слідами і чорнилом наносять їх контури, намагаючись з максимальною точністю відтворити первісний вигляд слідів (форму, розміри, взаємо- розташування тощо).

Вказаний спосіб простий, зручний, наочний, дозволяє використати отримані малюнки як ілюстрації «Протоколу огляду місця події». Занотувавши сліди описаним методом, їх вилучають способом змивання або зшкрібання. Ці речові докази фіксують, і слідчий, керуючись нормами закону, направляє їх для відповідних лабораторних досліджень, додавши до них копію «Протоколу огляду місця події».

28.2. Особливості огляду місця події трупа у випадках смерті внаслідок кримінального аборту

Під час огляду трупа жінки звертають увагу на позу, наявність ознак вагітності. Виявляють ушкодження, визначають їх характер і механізм спричинення. Ретельний огляд місця події дозволяє виявити предмети, за допомогою яких можна зробити аборт (бужі, голки, спринцівки, пінцети), а також сліди крові, залишки плідного яйця, а інколи й сам плід. Його оглядають, як і трупа жінки.

28.3. Особливості огляду місця події в окремих, незвичайних, випадках смерті

Певні особливості притаманні огляду місця події у випадках неординарних, наприклад після транспортних катастроф з масовими жертвами, під час огляду розчленованих і скелетованих трупів тощо.

Виконання огляду тут пов'язане з рядом характерних ускладнень і вимог, залежно від часу та місця, де трапилася подія. Огляду, як правило, підлягають значні території, а час, відведений для цього, нерідко обмежений.

Адже затримка з проведенням огляду спричиняє значні не-

зручності для сотень, а то й тисяч людей. Саме тому найважливішим у таких випадках є окреслення меж виконання детального огляду й огляду ознайомлювального. Категорично заперечуємо проти того, що може бути поверховий огляд, без занесення до протоколу, що нічого не дає, крім шкоди.

До завдань ознайомлювального огляду входить оперативна оцінка всього масиву роботи, визначення її послідовності залежно від ступеня важливості. Взагалі, немає категоричних заперечень проти поділу місця події на кілька ділянок, де працювали б окремі групи. Тим більше, що інколи до таких груп немає необхідності залучати всіх фахівців, які беруть участь в огляді. Бажано визначити, які з об'єктів і кому з фахівців доцільно оглянути на місці події, а кому це можна зробити пізніше, в умовах лабораторії. Наприклад немає потреби в огляді всіх об'єктів спеціалістами в галузі дослідження обставин виникнення пожеж, вибухів. Там, де немає мертвих тіл, не потрібна присутність фахівця в галузі судової медицини тощо.

Усе це є підставою для виділення кількох самостійних оперативних груп і їх незалежної роботи.

Однак спочатку учасники огляду визначають епіцентр події та обумовлюють подальшу послідовність роботи. Окремі спеціалісти за необхідності можуть залучатися до роботи різних груп.

Після ознайомлювального огляду та визначення місць першочергової роботи проводять детальний огляд у звичайному порядку. Окрім опису, складання схем, відео-, кіно-, фотозйомки, доцільно робити панорамні зйомки, використовуючи підвищення або, за можливості, гвинтокрил. Обов'язковими є детальна орієнтація та позначки на плані, кроках, схемах або фотографіях з таким розрахунком, щоб жодна ділянка території не залишилася поза увагою.

Визначивши епіцентр події, приступають до його ретельного вивчення. Найбільшу увагу приділяють пошукам і детальному опису тіл водіїв (членів екіпажу, якщо такий був).

Встановлюють положення та пози трупів, наявність і характер ушкоджень. Прискіпливо оглядають одяг, при цьому детально занотовують, які й де знайдено особисті речі, що, безумовно, може допомогти в ототожненні особи потерпілого. Доцільним є залучення до огляду місця події фахівців у певних галузях господарчої діяльності. Це значною мірою допоможе у відтворенні того, що сталося, та визначенні осіб потерпілих.

Так, під час огляду місця події у випадках авіаційних катастроф слід залучати до цієї справи не тільки лікарів-спеціалістів у галузі судової медицини, а й фахівців з авіаційної медицини, а

також висококваліфікованих пілотів. Останні, досконально знаючи, як повинен розміщуватися екіпаж повітряного судна, можуть допомогти в ідентифікації членів екіпажу. Це, звичайно, необхідно враховувати під час ототожнення потерпілих.

Вважаємо за необхідне зазначити, що за певних травм можна спостерігати випадки, коли на потерпілих або зовсім немає одягу, або є лише незначні його залишки. Ця обставина не повинна вводити в оману учасників слідчої дії, бо дуже легко запідозрити мародерство або ж те, що людину роздягали або й умертвили ще до події, яка відбулася. Спростуванням подібних висновків може бути наявність частин одягу на землі, деревах, кущах тощо, інколи на досить значних відстанях від місця події.

Нерідко після зіткнення транспортних засобів з перешкодою (рухомою чи нерухомою) виникають пожежі, вибухи. Тому огляд місць подій слід проводити з урахуванням цієї обставини, про що було вже сказано.

Під час катастроф, поряд з випадками смерті внаслідок різноманітних травм, найчастіше причиною смерті може бути механічна асфіксія, зокрема здавлювання грудей та живота. Тому під час огляду звертають увагу на наявність ознак, характерних для механічного задушення.

Безперечно, дуже важко, а то й зовсім неможливо описати всі сліди крові, плями пального та мастил. Але у загальній мозаїці нотаток вони мусять знайти відображення, нехай і схематичне. Зате більшу увагу їм можна приділити під час документування за допомогою відео-, кіно-, фотозйомки.

У випадках катастроф на місці події можна інколи удолитися загальним описом трупів, звернувши головну увагу на тіла найактивніших учасників події. Їх досліджують ретельно, як і під час звичайних оглядів.

Під час катастроф деякі тіла розриваються на шматки. У таких випадках, за можливості, необхідно виокремити частини кожного тіла й відправити їх до моргу в одній упаковці (поліетиленові мішки тощо).

Оглядаючи місце події у разі авіаційних катастроф, завжди слід пам'ятати, що дослідження характеру розміщення трупів та їхніх частин може допомогти у відтворенні дійсної картини пригоди. Наприклад внаслідок удару повітряного судна об землю на значній швидкості чи вибуху, частини тіл можуть бути розкидані в радіусі до 500 і більше метрів. Як правило, ця площа залежить від кута зіткнення літака із землею, і чим він менший, тим на більшій території необхідно розшукувати тіла загиблих. Інколи вона досягає декількох квадратних кілометрів. Особливо великі території слід оглядати тоді, коли літак руйнується в по-

вітрі на значній висоті.

Певні особливості має огляд місця залізничної катастрофи. Тут, якщо це можливо, необхідно зазначити положення трупів не лише в певних вагонах, а й в купе. Це може допомогти в ідентифікації потерпілих, особливо шляхом опитування родичів і знайомих, які знали, в якому вагоні та на якому місці їхали потерпілі. Значною мірою може допомогти й огляд речей у відповідних вагонах і купе.

На жаль, ці роботи нерідко утруднюються, оскільки після зіткнення рухомого транспорту з перешкодою дуже часто виникають пожежі, на тіла можуть діяти різні хімічні речовини, найрізноманітніші фізичні, а інколи – й біологічні чинники.

Розділення тіл спостерігається не тільки у випадку транспортних катастроф, а й внаслідок різноманітних вибухів на підприємствах, у шахтах, а також а разі стихійного лиха тощо.

Після останніх може скластися така ситуація, коли певна кількість тіл загиблих потрапляє у недоступні місця (глибокі ями, заповнені водою чи мулом) чи похована під деталями будівельних конструкцій, залишками агрегатів машин тощо. У таких випадках необхідно дуже обережно проводити роботи по витягуванню тіл потерпілих, уникаючи нанесення додаткових травм.

Коли на підприємстві стався вибух, необхідно у першу чергу визначити його причину. Її достовірне визначення допоможе запобігти травмуванню учасників огляду, працівників рятувальних служб, пожежників тощо.

У практиці судово-медичного експерта можуть трапитися випадки, коли трупи людей, які загинули або навіть померли внаслідок хвороби, знаходяться у віддалених, важко доступних місцях (у лісових нетрях, глибоких ярах чи горах). Через деякий час під впливом природних чинників, а нерідко внаслідок життєдіяльності звірів, птахів, комах трупи можуть руйнуватися, а окремі їх частини переміщуватися – нерідко навіть на значні відстані – як від місця пригоди, так і одна від одної. Інколи через це неможливо відшукати всі частини тіла, що значно ускладнює роботу експерта.

В окремих випадках на місці події знаходять частини трупа, який розчленували з метою приховати злочин. Тоді огляд місця події необхідно проводити, починаючи від якоїсь вибраної умовної точки, прив'язуючи весь опис до неї. Це може бути окремий примітний предмет (дерево, навіть куш) чи просто найбільша частина тіла. Описуючи все знайдене, відзначають відстань від вибраного умовного центру до окремих частин тіла, вказують їх положення та розміщення.

Особливу увагу звертають на пошуки предметів, за допо-

могою яких можна нанести смертельну травму, потім розчленувати труп. Інколи частини трупа ховають у недоступних місцях чи утоплюють. У такому разі знаходять лише частини трупа, тому необхідно приділити максимум уваги виявленню слідів його розчленування: у першу чергу крові, залишків м'язів, кісток тощо.

Якщо на знайдених частинах трупа є залишки одягу, то останні ретельно описують, вживають заходів для їх збереження, щоб потім детально дослідити. Те ж саме стосується матеріалів, використаних для спалення окремих частин тіла, – вони можуть допомогти у впізнанні загиблого і встановленні достовірної картини події.

Одного разу на експертизу було доставлено відокремлену ногу вбитого, замотану в шматок тканини, на якому була мітка пральні. Саме ця деталь дала можливість встановити ім'я загиблого, а потім розкрити злочин.

Окремим видом слідчих дій є огляд скелетованих трупів або ж їх залишків. Якщо знайдено весь кістяк, то необхідно визначити, чи був труп закопаний чи ні. У першому випадку замірюють глибину поховання, встановлюють його характер – наявність домовини, одягу, тканини, поліетиленової плівки, брезенту чи інших матеріалів, що використовувалися для обмотування трупа. Це допоможе визначити, звідки привезли труп, чи вчинено злочин саме там, де знайдено тіло.

Якщо ж труп не закопаний, а, скажімо, лише прикритий гіллям чи соломою, необхідно намагатись знайти всі кістки скелета, а для цього оглянути значні ділянки місцевості. У процесі огляду необхідно зібрати всі кістки чи їхні залишки, а вже потім провести ідентифікацію та монтування скелету. Ретельно проведений, такий пошук нерідко дає позитивний результат.

Шукаючи кістки, необхідно звернути увагу на інші предмети, які за певних умов можуть стати речовими доказами (частини одягу, взуття, прикраси, предмети туалету тощо).

Розчленовані та скелетовані трупи завжди потребують ототожнення, як правило, це роблять у стаціонарних умовах (морг, лабораторія). Але на місці події також слід вжити заходів для визначення особи загиблого.

У першу чергу – це найретельніший огляд одягу. Крім того, потрібно скласти словесний портрет загиблого, або, якщо це неможливо, детально описати його індивідуальні особливості (наприклад фізичні вади – горб, укорочені кінцівки, рубці, татування, особливості зубів, бородавки, родимки, плями тощо). Сукупність цих прикмет може допомогти в ідентифікації особи.

Окремо розглянемо особливості огляду місця події, коли

там трупа не виявлено.

Коли є підозра, що труп заховано, то насамперед необхідно визначити місце можливого поховання: сліди недавно перекопаної землі, відсутність трав'яного покриву чи, навпаки, – купи гілля, трави, соломи, піску, сміття тощо.

Інколи вже безпосередній огляд дає належний результат, і труп знаходять. Трапляється, що цьому сприяють спостереження за поведінкою звірів, птахів, комах. Під час розшуку трупа неодмінно використовується так званий газоаналізатор (трупощукач) – прилад, який реагує на гази, що утворюються внаслідок гниття трупа. Цей агрегат складається з трубки – щупа, який заглиблюють у землю. Гази, що там є, потрапляють до спеціального пристрою, котрий реагує зміною кольорової гама або ж звуковим сигналом, коли до нього надходять гази, які в своєму складі містять продукти процесу розкладання трупа. Необхідно пам'ятати, що прилад найбільш ефективний у суху, теплу погоду. Застосування його значно розширює можливості пошуку мертвих тіл чи їх решток, робить огляд результативнішим.

Може трапитися ситуація, коли заздалегідь відомо, що на місці події тіла потерпілого вже немає: травмованого відправлено до лікарні; труп перевезено для поховання в інше місце. Якщо в першому випадку рідко коли роблять спроби знищити сліди пригоди (за винятком, скажімо, кримінального абортів або побутових злочинів), то в іншому – це постійне явище. Тому ні в якому разі не можна нехтувати оглядом місця пригоди, адже там можна розшукати важливі речові докази – знаряддя травми чи вбивства, сліди крові тощо.

Якісно проведений огляд місця є запорукою успіху. Саме тому необхідно зробити все, щоб побувати на місці пригоди, детально вивчити його, спробувати відтворити обставини та події, які там відбулися. Звичайно, все це робиться з дотриманням вимог процесуального законодавства й детально документується.

Корисними є й повторні огляди після судово-медичного дослідження трупа, бо інколи його результати і визначають напрямок подальшого розслідування.

У нашій практиці був випадок, коли дослідження трупа викликало підозру, що смерть настала внаслідок отруєння. Водночас було виключено певні групи отрут – місцево-діючі, кров'яні, солі важких металів. Але визначити, яка саме отрута спричинила смерть, було важко. Справа ускладнювалася й тим, що судово-медична токсикологічна експертиза в органах і тканинах тіла покійного отрут не виявила. Лише знання клінічних та морфологічних змін, оцінка виявленого експертизи трупа допомогли під час повторного огляду місця події відшукати речо-

вину, використану для самогубства. Нею виявився карбохолін – лікувальний препарат (хлорид карбомінолхолін), якому притаманна сильна нейротропна дія через пригнічення холінестерази. Ця речовина в організмі швидко руйнується, і виявити її в процесі судово-медичного токсикологічного дослідження вкрай важко, а іноді й зовсім неможливо.

Розділ 29. ЕКСГУМАЦІЯ

Огляду місця виявлення трупа під час ексгумації (виймання трупа із землі) має свої особливості. Ця слідча дія проводиться з різною метою – для визначення причини смерті особи, тіло якої поховали без розтину, виявлення патологічних змін, зокрема різноманітних ушкоджень, які не були встановлені під час первинного дослідження тощо.

Ексгумація може бути проведена як на кладовищі, так і в інших місцях. Коли ексгумація здійснюється на кладовищі, то після огляду могили її розкривають, визначають глибину поховання та стан домовини. Останню виймають і відправляють до моргу. Крім того, беруть зразки ґрунту над домовиною, з-під домовини та зі стінок могили для подальшого судово-токсикологічного дослідження.

Якщо ж ексгумація має місце не на кладовищі, то детально описують положення трупа, його позу, наявність на ньому та поряд з ним сторонніх предметів. Труп витягують з ями, розміщують на землі (бажано покрити її дошками, брезентом, целофановою плівкою тощо) і проводять огляд як звичайно. Потім труп запаковують, найкраще – у спеціальний целофановий мішок і відправляють до моргу. Водночас для подальшого лабораторного дослідження беруть зразки ґрунту з ями, у якій знаходився труп, а також з навколишніх ділянок. Може виникнути необхідність взяти зразки комах на різних стадіях розвитку для ентомологічного дослідження.

У процесі огляду місця події можна за окремими ознаками скласти уявлення про учасників того, що сталося, особливо – шляхом обстеження закритих приміщень (квартир або хат, гаражів, сараїв тощо). Наприклад значна забрудненість житла, безладдя в ньому можуть бути ознакою старечої недоумкуватості (деменції). За такої патології у помешканні можна знайти десятки непотрібних, старих, непридатних для вжитку речей. Щоправда, аналогічна картина часто спостерігається у квартирах алкоголіків, але там ще наявні стійкий запах спиртного та посуд з-під напоїв, сурогатних рідин (шампунів, парфумів, низькопробних розчинників тощо). Величезне безладдя, коли речі повсяк-

денного вжитку розкидані як і де завгодно, можна побачити у помешканнях хворих на шизофренію. У хворих на параноїдну шизофренію нерідко знаходимо речі, пов'язані з колом їхніх фантазій (різноманітні інструменти, апарати, інколи навіть обладнані майстерні – в осіб, які страждають параноєю винахідництва. Гори письмових документів, у більшості випадків добре класифікованих, кидаються у вічі в квартирах хворобливих сутяг). У людей істеричних, особливо жінок, панують чистота, педантичність, надзвичайний порядок у всьому, ще ретельніше речі розміщені у хворих на епілепсію.

Коли йдеться про статеві злочини, то під час огляду помешкання можуть бути виявлені речі, які висвітлюють сексуальні сторони буття жильців: у осіб, схильних до садизму, – відповідного змісту малюнки, зокрема, виконані самими господарями, інколи вдається знайти предмети, за допомогою яких наносять побої (батоги, ланцюги, мотузки, загострені предмети тощо). Подібні речі зустрічаються і в квартирах мазохістів. Там же, де мешкають фетишисти, знаходять у значній кількості предмети білизни, туалету, взуття, головні убори осіб протилежної статі, найчастіше – вкрадені.

Значною своєрідністю відрізняються й травми потерпілих, заподіяні душевно хворими, або ушкодження на тілах душевно хворих самовбивць.

Значна кількість і масивність ушкоджень спостерігається, коли їх спричиняють комусь чи собі меланхоліки.

Якщо злочинцем-убивцею є жінка, то дуже часто труп жертви прикритий простирадлом, ковдрою, одежиною. Водночас необхідно мати на увазі, що жінки наносять значно більше ушкоджень, чимало з них – після смерті жертви.

Інколи велике значення у встановленні картини події можуть мати навіть незначні деталі, виявлені під час огляду, - вузли на мотузках, якими зв'язували жертву, спосіб знищення або приховування слідів злочину.

Тут доречно навести слова О. Лакассаня: «*Minimusd cureet medicina forinsis*» (судова медицина керується дрібницями), або ж вираз-афоризм М. С. Бокаріуса: «Увагу дрібницям!».

Так, у нашій практиці був випадок, коли, оглядаючи мішок з грубої тканини, у який були загорнуті частини розчленованого трупа, виявили латки, пришиті швацькою машинкою. Це дало привід запідозрити, що мішок належить людині, для якої праця на такому агрегаті є звичною, навіть визначили приблизно марку машинки, що потім знайшло підтвердження у процесі слідства (А С. Лісовий, К.А. Лісовий, П.Л. Голубович).

Розділ 30. ТРАНСПЛАНТАЦІЯ ОРГАНІВ І ТКАНИН

Зазначивши, що смерть є суттєвим моментом життя, не можна не зупинитися на проблемі оживлення людини та пересадки органів, яка є дуже багатогранною і охоплює не тільки медико-біологічні, а й морально-етичні та правові аспекти.

Виконання реанімаційних заходів (відновлення вітальних функцій) в Україні регламентується “Основами законодавства про охорону здоров’я”, прийнятими Верховною Радою 19 листопада 1992 року. Відповідно до ст.47 «Основ...» – «... пересадка органів проводиться за згодою реципієнта та донора, або їх законних представників, за умови, коли використання інших засобів та методів для підтримання життя, відновлення та покращення здоров’я не дає бажаних результатів, а спричинена при цьому донору шкода менша того, що загрожувало реципієнту». Практично реанімаційні заходи здійснюються з застосуванням методів штучного дихання та кровообігу, прямого та непрямого масажу серця, усунення фібриляції серця за допомогою дефібриляторів, застосування відповідних медикаментозних засобів.

Слід пам’ятати, що внаслідок їх проведення можуть виникнути ушкодження, які часто важко диференціювати від інших.

Якщо ж методи оживлення ефекту не дали, то може виникнути можливість забору внутрішніх органів і тканин організму для подальшої пересадки з метою заміщення ушкоджених або вражених патологічними змінами хворобливого характеру. Не будемо зупинятися на аутотрансплантації (пересадка тканини в межах одного організму), це галузь безпосередньої трансплантології. Звернемо увагу до гомотрансплантації – пересадці органів від одного організму до іншого. Найчастіше пересаджують шкіру, кістки, суглоби, судини, стовбури нервів, нирки.

Поки що в Україні рідкісні випадки трансплантації інших органів (печінки, підшлункової залози), хоч у багатьох країнах роблять операції по пересадці серця, легенів тощо.

Забір органів і тканин регламентується відповідним законодавством та рядом відомчих інструкцій. Встановлюючи порядок виконання цих маніпуляцій, вони обумовлюють ряд правових і медичних заходів, виконання яких є обов’язковим. Так, для констатації факту біологічної смерті майбутнього донора слід мати результати певних клінічних та інструментальних досліджень, передусім – електроенцефалографії.

Про засвідчення факту смерті складається протокол, який підписують представники не менш, як трьох медичних спеціальностей: обов’язково реаніматолог, судовий медик та лікар що

лікує. Водночас судово-медичний експерт повинен дати письмову згоду на забір тканин і органів для трансплантації, з урахуванням того, щоб маніпуляції на трупі не створили перешкод для виконання головного завдання – ґрунтовної експертизи трупа з метою відповіді на питання, що цікавлять слідство.

Групи осіб, від яких було взято для пересадки орган чи тканини, у подальшому досліджуються за загальною схемою.

Як правило розтин тіла виконується через 12 годин після констатації біологічної смерті й лише у випадках, коли це зумовлюється необхідністю, дослідження може бути проведене й через менший термін, але не раніше ніж через півгодини після визначення факту смерті трьома лікарями та в їх присутності.

Розтин починають з будь-якої з трьох порожнин (грудної, черевної чи черепної), досліджують розміщені в них органи, за необхідності досліджується й вміст хребетного (спинномозкового) каналу.

Перед початком судово-медичного дослідження можуть бути виконані лабораторні дослідження крові, рідин організму (лімфи, спинномозкової рідини, синовіальної рідини), для визначення активності та вмісту ДНК, РНК, білків, ферментів, електrolітичного стану, імунних змін тощо, з метою більш точного визначення давності настання смерті.

Танатометрія. Вимірювально-обчислювальний напрямок у судово-медичній танатології, за аналогією із біометрією у медицині та біології, називається танатометрією.

Основні завдання танатометрії: розробка доступних і максимально інформативних діагностичних методик; конструювання, випробування і впровадження у судово-медичну практику приладів, інструментів і пристосувань; створення потужного математичного апарату для потреб діагностики давності настання смерті, особливо у пізні строки, у випадках кримінального розчленування трупів, а також для вирішення питань ідентифікації особи.

Традиційні описові характеристики посмертних змін менш інформативні, ніж танатометричні, під час вирішення одного з основних питань судової медицини – визначення часу настання смерті. Танатометрія має значні можливості щодо визначення терміну посмертного періоду окремих фрагментів розчленованого трупа, що зберігалися у різних умовах навколишнього середовища. Лише за допомогою танатометричних методик можна дослідити весь обсяг посмертної трансформації трупних тканин, починаючи із суправітальних проявів, змін електричних характеристик і закінчуючи глибоким гнильним розпадом у всіх агрегатних станах – твердому, рідкому і газоподібному, можна

отримати максимально наблизений час смерті, виявити характер оточуючого середовища місць первісного зберігання трупа.

У танатометричній лабораторії (ТМЛ) можна здійснити поглиблене комплексне дослідження за типом «мозкового штурму», залучивши до роботи висококваліфікованих спеціалістів з галузі електроніки, фізики, хімії, гістології, цитології, ентомології, ботаніки, математики.

У ТМЛ дослідження посмертних змін у всі посмертні строки ведеться за ланцюжком: клітина-тканина-орган-труп. Передусім це стосується некрохімічної трансформації, змін фізичних якостей тканини трупа (питома вага, щільність, адгезивність, водозв'язуючі та електричні якості, міцність біоструктур тощо).

Методики, що застосовуються під час дослідження, не повинні впливати на результати наступних досліджень. Необхідна сувора і цілеспрямована послідовність методик, що представляє собою алгоритм діагностики.

Так, під час дослідження м'язової тканини необхідно почати з вимірювання трупного заклякання (рігорометрії), потім зареєструвати електричні характеристики трупа, дослідити біологічно активні точки (БАТ) і лише після цього досліджувати м'язи механічними та електричними подразненнями.

Добрі результати дає комплексне танатометричне дослідження змін шкіри, м'язової тканини, паренхіматозних органів, головного мозку, епітеліальних клітин рогилиць, кісткового мозку. Дуже допомагає у пізні строки автографія органів, тканин і рідин трупа. Наявність автограм-еталонів у танатометричному банку дозволяє проводити порівняльні дослідження з використанням фотометричних приладів і комп'ютерної техніки. Значна увага при цьому приділяється питанням метрології, моделювання, створенню експертних програм.

Необхідно відзначити також роль **судово-ентомологічних досліджень**. За наявності яєць, личинок, лялечок, імаго, стадіями розвитку й щільності заселення трупною ентомофауною трупа чи його частин можна зробити висновок не лише про давність посмертного періоду, а й про характер середовища, де вони перебували раніше.

Зокрема, Запорізька танатометрична лабораторія Асоціації судових медиків України (ТМЛ) складається з п'яти відділів і банку танатометричної інформації. У першому – приладоінструментальному відділі – створюються й випробовуються прилади для діагностики давності смерті та інших судово-медичних досліджень. Другий відділ – некрохімічний – займається питаннями посмертних змін. Третій – вирішує судово-

ентомологічні проблеми. Четвертий – ідентифікаційний – розробляє програми з ототожнення особи. У п'ятому – інформаційно-видавничому – здійснюється обробка матеріалів, видання довідників тощо.

Розділ 31. СУДОВО-МЕДИЧНЕ ВЧЕННЯ ПРО СМЕРТЬ ТА ТРУПНІ ЯВИЩА (СУДОВО-МЕДИЧНА ТАНАТОЛОГІЯ)

Одним з основних питань, яке завжди цікавить слідчого вже на місці події – це давність настання смерті. І це питання може вирішити тільки судово-медичний експерт, бо лише лікар найкраще знає процеси вмирання, визначає факт смерті та давність її настання.

Одним з вагомих питань медичної науки взагалі та судової медицини зокрема, є питання про кінцевий етап життя – смерть. Цій проблемі присвятили свої праці багато відомих вчених – медиків та біологів: К. Бернар, Р. Вірхов, І.І. Мечніков. Саме І.І. Мечніков в 1903 році дав науці про смерть її сучасну назву – «танатологія». Багаторічне дослідження цього явища дозволило виділити загальну та окрему танатологію. Загальна танатологія вивчає процеси вмирання, генез і причини, діагностичні можливості визначення факту та часу смерті, зокрема трупних явищ, дає визначення поняттю «смерть». Значне місце у розвитку загальної танатології належить працям Г.В. Шора. Змістом окремої танатології є дослідження комплексу питань, пов'язаних з окремими, цілком конкретними, причинами смерті, перебігом цього процесу за різноманітних ушкоджень та хвороб.

Одним з головних питань танатології є визначення самого терміну «смерть». До сьогодні єдиної думки щодо цього немає. Найменувань, визначень, формул існує багато, і нині не викликає заперечень таке: «**Смерть** – це незворотне припинення основних життєвих функцій організму (кровообігу, дихання, функції центральної нервової системи)».

Класифікація поділяє смерть на *природну (фізіологічну) і патологічну (передчасну)*. Фізіологічна смерть обумовлена старінням організму і фізичним або фізіологічним недорозвиненням новонародженого. Передчасна смерть зумовлена хворобами, різними видами зовнішнього впливу (фізичного, хімічного, алергійного тощо), лікарським втручанням в стан здоров'я, фізичним перенапруженням, голодом, спрагою, а також механічно викликаним кисневим голодуванням.

Залежно від категорії передчасну смерть ділять на *насильницьку і ненасильницьку*. Ненасильницька – внаслідок хвороб з клінічно вираженою проявом. Насильницька смерть (ненавмис-

на або навмисна) спостерігається в результаті таких дій (ненавмисних або навмисних), як забиття або вбивство, смерть внаслідок різного роду травм (наприклад, виробнича травма), нещасних випадків (транспортна аварія, розряди блискавок тощо).

Танатогенез – це динаміка біохімічних, клінічних та морфологічних змін в організмі у процесі вмирання. Перехід від життя до смерті – не є одномоментним, цей процес називається вмиранням і складається з ряду послідовних етапів:

а) **передагональний стан**, – людина непритомна, артеріальний тиск безупинно знижується; тони серця значно послаблені; дихання поверхневе, часте; різко понижені рефлексії;

б) **термінальна пауза** – свідомість, дихання, пульс, серцебиття, рефлексії відсутні;

в) **агонія (конання)** (грец. *Αγωνία* — *боротьба*) – свідомість втрачена, але час від часу на коротку мить повертається, дещо частішає пульс та серцебиття, а дихання, навпаки, рідке й до того ж глибоке;

г) **клінічна смерть** – повне пригнічення свідомості, рефлексів, дихання, діяльності серця: цей стан відомий ще як уявна, мнима смерть, він триває впродовж 5-8 хвилин. Протягом цього часу ще можна повернути організм до життя;

д) **біологічна смерть** – розвиток необоротних змін в діяльності центральної нервової системи, дихання та кровообігу.

Процес вмирання не завжди відбувається однаково. Залежно від його тривалості розрізняють повільну та швидку смерть. За останньої притаманний перебіг всіх етапів швидкоплинний, конання може бути або зовсім відсутнє, або вкрай коротким. Повільна смерть характеризується тривалою агонією (впродовж днів і тижнів), саме тому її називають агональною.

Свідченням як швидкоплинності процесу вмирання, так і його уповільнення, є певні патоморфологічні зміни. Наявність значного венозного повнокров'я внутрішніх органів, рідкий стан крові, переповнення нею правої половини серця, дрібноцяткові крововиливи під серозними оболонками та масивні темно-фіолетові трупні плями – морфологічні ознаки швидкої смерті. Для повільної ж – характерні нерівномірність кровонаповнення органів, в судинах, червоні, білі та змішані зсідки крові.

Знання цих особливостей, безумовно, допомагає в діагностиці характеру перебігу процесу вмирання, а зрештою – у правильній його класифікації.

У медицині прийнято поділяти смерть на природну і неприродну – дві основні категорії причин смерті.

Природна смерть – закономірне закінчення діяльності організму внаслідок повного вичерпання його фізіологічних можливостей (у випадку глибокої старості; значній недоношеності, або за наявності несумісних з життям вад анатомо-фізіологічного розвитку).

Неприродна смерть – кінець життя внаслідок хвороби або ушкодження – раніше ніж вичерпані фізіологічні запаси організму.

Неприродна смерть може бути насильною й ненасильною, раптовою (наглою).

Рід насильної смерті:

- а) вбивство;
- б) самогубство;
- в) нещасний випадок.

Ці три поняття складають вже правову (юридичну) основу класифікації смерті, позаяк лікар не завжди має достатньо критеріїв для визначення сутності того, що сталося.

Ненасильна смерть – це смерть, яка сталася за обставин, коли жодна правова норма не порушена. Смерть може трапитися внаслідок хвороби або бути природною. У деяких випадках обставини, що їй передували: раптовість, відсутність захворювання, гарне самопочуття напередодні, викликають сумніви щодо насильного характеру смерті. Найчастіше йдеться про можливе отруєння. Зазначене є підставою для обов'язкового судово-медичного дослідження трупів раптово померлих людей.

Одна з найсуттєвіших проблем, що постає перед лікарем, це констатація самого факту смерті.

Теоретично можна вважати, що смерть настає, коли припиняється діяльність «вітального триніжка» – серця, легенів, головного мозку. Відсутність достовірних ознак діяльності серцево-судинної, дихальної та центральної нервової системи й дає можливість запідозрити, що життя припинилося, настала смерть.

Для того, щоб упевнитися у **припиненні функції кровообігу**, слід переконатися у відсутності:

- а) пульсу, зокрема й на сонних артеріях;
- б) серцебиття впродовж 1-2 хвилин;
- в) кровотечі внаслідок розрізів периферійних артерій;
- г) скорочень серця внаслідок рентгеноскопії грудної клітки;

ки;

д) «зубців» на електрокардіограмі, так звана «німа» електрокардіограма.

Про відсутність функції дихання свідчать:

- а) нерухомість грудної клітки та передньої черевної стінки;
- б) відсутність дихальних шумів під час аускультатії;
- в) відсутність екскурсій легенів внаслідок рентгеноскопії грудей.

Про припинення діяльності центральної нервової системи свідчать:

- а) втрата свідомості (непритомність);
- б) відсутність рефлексів;
- в) зміна форми зіниці на щілиноподібну внаслідок здавлення ока, так зване «котяче око» або симптом Білоглазова;
- г) «німа» електроенцефалограма.

Проте відсутність видимих ознак життя не є достовірною ознакою смерті. Сумніви щодо незворотності зазначених явищ зникають лише за наявності абсолютних явищ смерті (трупних плям, трупного охолодження, залякання тощо), які розвиваються тільки в мертвому тілі.

Знання процесів умирання вкрай важливе для необхідності реанімації та вирішення питання про можливість взяття органів та тканин для подальшої трансплантації.

Ранні трупні явища. Вже підкреслювалося, що про незворотність припинення життя свідчить лише наявність абсолютних трупних ознак смерті. Це насамперед трупні плями, трупне охолодження, залякання, висихання.

Трупні плями. Коли припиняється робота серця, кров у розширених судинах під дією власної ваги опускається в ті частини тіла, які знаходяться нижче, там вона наповнює вени та капіляри, надаючи блідо-синього забарвлення шкірі. Це і є початкова стадія утворення трупних плям. З'являючись через 1-2 години після смерті, а інколи і пізніше, повного свого розвитку вони досягають через 12-15 годин, набуваючи через 6-12 годин насиченого синьо-багряного кольору. Звичайно трупні плями розміщуються на частинах тіла, що знаходяться нижче, на місцях, де немає зовнішнього тиску. Так, скажімо, вони відсутні на лопатках та сідницях якщо тіло лежить на спині.

В своєму розвитку трупні плями проходять три стадії, але чітку межу між ними провести надзвичайно складно, бо процес цей характеризується поступовістю переходу від однієї стадії до іншої.

Перша стадія – гіпостаз, триває від 1-2 до 10-12 годин і характеризується наявністю у кровоносних судинах крові та її механічним опусканням.

Внаслідок натискання на трупну пляму, вона зникає (визначення стадії трупної плями), а потім поновлюється. Базуючись на даних про час, за який шкіра в місці натискання знову набере первісного кольору, можна скласти уявлення про час, коли сталася смерть. Якщо трупна пляма поновлює свій колір через 1-2хв., то з моменту смерті пройшло 5-6 годин (перша фаза), через 3-5хв. – 6-12 годин (друга фаза).

Якщо змінити положення трупа (наприклад перевернути його зі спини на живіт) у стадії гіпостазу, то всі трупні плями перемістяться на передню поверхню тіла, а шкіра спини, де вони мали місце раніше, стане блідою.

Друга стадія трупних плям – стаз – настає через 10-12 годин після смерті й триває до 30-48 годин. За цієї стадії внаслідок дифузії плазма крові просочується крізь стінки судин і кров в них згущується. Тому під час натискання на трупну пляму остання не зникає, а лише блідне. Виокремлюють дві фази стазу. У першій, що триває від 12 до 24 годин, більша частина ділянки шкіри в місці трупної плями блідне, а менша – зберігає свій первинний колір. Забарвлення плями відновлюється через 10-15 хвилин. У другій фазі стазу, яка триває від 24 до 48 годин, лише в незначній частині ділянки, на яку натискали, пляма блідне, а первинний колір поновлюється через 30-60 хв.

Під час зміни положення трупа в стадії стазу деякі з трупних плям переміщуються в нові, розміщені нижче ділянки, а інші залишаються на місці. Більша частина трупних плям може переміститися в першій фазі стазу. Наприкінці другої фази стазу у разі перевертання тіла розташування трупних плям або зовсім не змінюється, або змінюється дуже мало.

Третя стадія розвитку трупних плям – імбібіція – звичайно настає через дві доби (48 годин) після смерті. Характеризується вона тим, що формені елементи крові руйнуються, плазма, просочившись крізь стінки капілярів, просякає тканини, що їх оточують. Під час натискання на трупні плями їх колір не змінюється.

Час появи та динаміка розвитку трупних плям залежить від причин та характеру смерті, температури зовнішнього середовища. Наприклад у випадку травм, які супроводжуються значною втратою крові, за низької температури зовнішнього середовища, трупні плями розвиваються повільніше. У випадках смерті внаслідок асфіксії розвиток трупних плям прискорюється. Ці особливості слід враховувати під час огляду трупа на місці події.

Необхідно зупинитися на деяких особливостях розвитку трупних плям та їх вигляду залежно від певних умов. Так, колір

трупних плям залежить від кількості та кольору крові, в якій у момент смерті оксигемоглобін переходить у відновлений гемоглобін. Через це трупна кров темно-червоного кольору з синюватим відтінком, набуває синьо-багряного кольору, а у випадку більшої кількості крові – навіть лілового (бузкового). Винятки спостерігаються у разі отруєння ціаністими сполуками, настання смерті внаслідок охолодження, отруєння чадним газом з утворенням карбоксигемоглобіну – кров яскраво червона. Під час відтаюванні замерзлих трупів синьо-багряний колір трупних плям стає червоним.

Інколи трупні плями подібні до крововиливів, тому відрізнення їх складає певні труднощі, особливо якщо крововиливи розташовані на фоні трупних плям. Слід пам'ятати, що крововиливи та синці розміщуються в місцях ушкоджень, вони мають чіткі контури, часто – припухлість, під час натискання не зникають. Під час розрізу їх з'являються зсідки крові або ж рідка кров, при цьому зсідки можна зішкрябати ножом, або змити водою.

Трупні плями спостерігаються й під час дослідження внутрішніх органів. Так у легенях задня поверхня більш темно-червоного кольору і має вигляд, характерний для гіпостатичної пневмонії, на задній поверхні шлунку – запалення. Подібні явища, але менш виразні, можна спостерігати на задніх поверхнях нирок, селезінки, печінки, підшлункової залози, а також у м'яких тканинах потилично-тім'яних ділянок голови.

Отже значення трупних плям для визначення часу настання смерті дуже велике. Перш за все, це одна з ранніх абсолютних ознак смерті. За характеристиками трупних плям, у поєднанні з іншими даними, можна встановити час смерті. Окрім того, локалізація трупних плям дає змогу встановити первісне положення трупа, інколи й отримати уявлення щодо того, на чому лежало тіло, а в окремих випадках – щодо причини смерті (гостре знекровлення тіла, отруєння чадним газом, парами ртуті тощо).

Для дослідження трупних плям використовують динамометри, які дозволяють досягти сили натискання 2кг/см^2 протягом 2-3 сек.

Ряд авторів (Бачинський В.Т., Ванчуляк О.Я.) вперше застосували для визначення давності настання смерті метод лазерної поляриметрії. За ствердженням авторів дослідження поляризаційних і фазових параметрів тканини печінки, нирок, селезінки, м'язової тканини дозволяє встановлювати час, що минув після настання смерті у діапазоні від 1 до 140 годин з точністю визначення $\pm 1,5$ години. Це значний прорив у вирішенні одного з найважливіших питань судово-медичної експертизи, але на

жаль прилади – стокс-поляриметри є у розпорядженні не кожного судово-медичного експерта.

Трупне залякання (задубіння). Після смерті всі м'язи трупа розслаблюються, а через 1-2 години починається їх поступове залякання. При цьому м'язи щільнішають і начебто застигають в тому положенні й вигляді, в якому знаходилися під час розслаблення. Якщо, наприклад рука трупа була відведена вгору чи вбік від тулуба, то саме в такому положенні вона залякає.

Процес трупного залякання супроводжується складними біохімічними процесами, які обумовлені загальним скипанням білків м'язів, внаслідок чого м'язи тужавіють. Тому для того, щоб розігнути, скажімо, задубілі руку, необхідно прикласти значні зусилля.

Безперечно розвиток трупного залякання залежить від фізико-хімічних змін у м'язах, але на сьогодні єдиної теорії, яка б повністю пояснила причину настання таких змін, не існує, хоча пояснень цього явища багато: скорочення м'язів під впливом імпульсу вмираючої нервової системи; згортання міозину через накопичення молочної кислоти внаслідок неповного розпаду вуглеводів та внаслідок дегідратації; розвиток парабіозу; посмертний розпад аденозинтрифосфору (АТФ).

Кожне з наведених пояснень висвітлює лише окремі грані цього явища, яке можна вважати парабіозом м'язів, спричиненим порушенням кровопостачання та дихання й пов'язаним із зазначеними та ще й іншими, ще до сьогодні невідомими процесами.

Починається залякання з м'язів обличчя, нижньої щелепи, поширюючись на м'язи рук, тулуба, ніг. Повне залякання настає через 12-24 години після смерті й зберігається в середньому 2-3 доби. Потім починається поступове розслаблення м'язів, яке відбувається у такій самій послідовності, що й залякання. Випадки зворотного розвитку трупного залякання дуже рідкі, у відомій нам літературі їх описано п'ять (А.С. Лісовий).

На розвиток трупного залякання, як і на перебіг інших абсолютних трупних явищ, значною мірою впливає температура зовнішнього середовища: за низької температури процес сповільнюється, за високої – прискорюється.

Надзвичайно рідко може спостерігатися так зване **каталептичне трупне залякання** – тобто настання його в момент смерті із збереженням первісної пози трупа. Каталептичне трупне залякання може настати у випадках, коли перед смертю мали місце різні судоми і АТФ розщепилася до настання незворотних змін, наприклад внаслідок отруєння певними речовинами чи смерті внаслідок правця тощо. У цих випадках життєва конт-

рактура м'язів безпосередньо переходить в трупне залякання. Може воно виникнути й внаслідок ушкодження довгастого мозку, найчастіше – внаслідок вогнепальних травм.

Розвиток трупного залякання може порушуватися, скажімо під час роздягання трупа. При цьому необхідно брати до уваги, що таке порушення не завжди виявляється. Якщо роздягання чи інше втручання мало місце протягом перших 2-3 годин після смерті («переміщення трупа»), то трупне залякання через деякий час може повністю відновитися.

Якщо ж під час огляду трупа трупне залякання не виявлено і виникає питання, чи воно ще не настало, чи вже пройшло, то вирішити його досить легко, зіставляючи з іншими трупними змінами, скажімо з трупними плямами. Розвиток їх у початковій фазі відповідає гіпостазу, а в кінцевій – імбібіції трупних плям.

Таким чином, трупне залякання – надзвичайно наочна та важлива ознака смерті, детальне дослідження якої може допомогти визначити не тільки давність настання смерті, а інколи і її причини.

Охолодження трупа. Відомо, що всі життєві процеси в організмі супроводжуються виробленням тепла. Воно передається потім навколишньому середовищу шляхом нагрівання повітря (конвекція), випромінювання (радіація) та витратою його на випаровування рідини з поверхні шкіри й дихальних шляхів. Сталість температури тіла людини обумовлена теплопродукцією (за рахунок біохімічних реакцій) та тепловіддачею, яка регулюється центральною нервовою системою (гіпоталамусом).

Після смерті припиняються процеси життя, а отже й теплопродукція, і температура тіла починає поступово знижуватися (внаслідок тепловіддачі).

Швидкість охолодження трупа значною мірою залежить від температури зовнішнього середовища, якості одягу на трупі, кількості підшкірної клітковини, а в деяких випадках – і від причини смерті.

Різні ділянки тіла охолоджуються неоднаково: обличчя через 2 години, кисть – через годину, а тулуб може залишатися теплим 8-12 годин. Температура в паховій ямці завжди нижча, ніж в прямій кишці, де вона зменшується відповідно падінню температури всього тіла. Трупи людей виснажених та дітей, а також трупи людей, що померли після гострої втрати крові, охолоджуються швидше. Так, трупи новонароджених охолоджуються приблизно через 6-8 годин, що пояснюється більшою поверхнею тіла порівняно з їхньою масою. Швидше охолоджуються і трупи людей, які загинули внаслідок отруєння алкоголем, арсином, фосфором та іншими отрутами, внаслідок виснаження

організму, а також трупи без одягу, що знаходяться на холоді, відкритих місця тощо.

Повільніше охолоджуються трупи людей, котрі померли від сонячного та теплового ударів, отруєння чадним газом, внаслідок механічних ушкоджень довгастого, верхньої частини спинного мозку, теплових центрів чи отруєннях токсинами, коли розвивається гіпоксія. Дуже рідко спостерігаються випадки деякого підвищення температури після смерті (від правця, сепсису, холери тощо), а вже потім вона знижується.

Оскільки температура трупа знижується поступово, то бажано проводити вимірювання її протягом 2-3 годин, щоб визначити, наскільки падає температура за певний час (скажімо, за одну годину), в певних умовах. Окрім того, необхідно враховувати метеорологічні умови, в яких знаходився труп до транспортування в морг.

Зіставлення даних, отриманих під час дослідження процесу охолодження трупа з результатами дослідження трупних плям та трупного залякання дає найкращі результати щодо визначення часу настання смерті.

При звичайній кімнатній температурі труп охолоджується в середньому на один градус за одну годину. Абсолютною ознакою смерті трупне охолодження може вважатися лише тоді, коли температура тіла падає до 20°C і нижче. За такої температури вже значно виразні трупні плями та залякання. Визначення температури тіла дотиком руки вкрай суб'єктивне. Тому нині широкого застосування набули різноманітні термометри, як механічні так і електричні та хімічні. За їх допомогою можна визначити температуру на поверхні тіла, у прямій кишці та внутрішніх органах. Користуючись спеціальними таблицями, вираховують давність настання смерті за цією ознакою. Найдоказовіші результати спостерігаються у разі зіставлення даних, отриманих під час дослідження трупних плям, залякання та охолодження.

Для більш точного визначення давності настання смерті застосовують різноманітні **суправітальні реакції** (механічні, хімічні, електричні подразнення мускулів; посмертні реакції тканин і потових залоз), які ґрунтуються на властивостях окремих органів і тканин трупа реагувати на різні зовнішні подразники.

Деякі з цих проб-досліджень можна виконати на місці події, а окремі – лише в умовах лабораторій.

Дозволимо собі зупинитися на деяких дослідженнях. Найзначнішою, а отже й найпридатнішою для досліджень із абсолютних ознак смерті є трупні плями. Вони можуть бути детально досліджені як на місці події, так і в морзі.

Окрім дозованої динамометрії, запропонованої в 1956р. М.П. Туровцем, використовують двозональні динамометри. За допомогою комплексу таблиць і програм, можна протягом першої доби після настання смерті, встановлювати її давність з точністю до 1-2 годин. З цією ж метою використовується і спеціальна кольорова шкала (Ф.Г. Джамшіді, 1985; В.І. Кононенко, 1971). Для об'єктивізації досліджень трупних плям В.В. Білкуном (1980-1986) запропоновано фотодинамометр. Він дає змогу не тільки реєструвати отримані результати шляхом побудови графічного зображення змін шкіри, що відбулися після смерті, а й об'єктивізувати показники давності настання смерті.

Досить наочними є зміни м'язів – **феномен** так званої «**ідіом'язової пухлини**». Вподовж перших шести годин після настання смерті можна викликати реакцію м'язів на механічне подразнення. З цією метою наносять удар тупим предметом по ділянці трупа, де локалізуються добре розвинені м'язи. У відповідь чітко проявляється мускульний валік. Чим виразніше він проявляється, тим менше часу пройшло після настання смерті. З біохімічної точки зору це пояснюється проявом сакрепластичної м'язової контрактури.

Вже на місці знаходження трупа можна провести ряд хімічних тестів – проб. Найчастіше це проби з використанням розчинів хімічних речовин, що діють на периферійні медіаторні процеси (1% розчин пілокарпіну та карбохоліну) – холіномітичні речовини та 1% розчин атропіну – блокатор м-холінорецепторів. Введення вказаних хімікатів в око викликає реакцію м'язів райдужки ока, які регулюють ширину зіниці, звідси й назва їх – «**реакції зіниці**». За даними О.П. Білова у разі введення 1% розчину пілокарпіну в першу добу після настання смерті, спостерігається звуження зіниці протягом декількох секунд від моменту попадання краплі речовини на рогівку. Якщо на рогівку капнути 1% розчином атропіну, зіниця розшириться.

Для більш точного визначення давності настання смерті вказані речовини можна ввести через голку в передню камеру ока. Вводячи спочатку атропін, а потім пілокарпін, можна спостерігати подвійну реакцію: спочатку розширення зіниці, а потім її звуження. Така реакція спостерігається протягом 10 годин після смерті.

Досить детально досліджено процес електрозбуджуваності м'язів трупа для визначення давності смерті. За даними М.П. Марченка, сила скорочення м'язів передпліччя є найбільш значною у перші 5 годин після смерті, навколоротових м'язів – до 6 годин, м'язів ока – до 8 годин. З плином часу сила скорочення зменшується, а через 10-12 годин після смерті – зникає.

В.В. Білкун, сумісно з інженерами, сконструював ряд портативних апаратів для дослідження електрозбуджуваності м'язів, що дозволяє застосовувати цей метод під час огляду трупа на місці події.

Для хронобіологічної діагностики давності смерті певне значення має реакція потових залоз на подразнення шкіри та підшкірної клітковини хімічними реагентами. Ця проба дає результати протягом 30 годин після смерті.

Групне висихання. Це явище спостерігається за умов, що сприяють випаровуванню вологи. На ділянках тіла де порушена цілість верхнього шару епідермісу випаровування вологи відбувається швидше, внаслідок чого утворюються плями коричнево-жовтого кольору (пергаментні). За зовнішнім виглядом вони нагадують садна. Але, на відміну від зажиттєвих саден, у нижче розміщених тканинах під такою плямою крововиливів немає. У сумнівних випадках ці ділянки слід дослідити гістологічними та гістохімічними методами.

Найбільш інтенсивно процес висихання відбувається на ділянках тіла з тонким шаром епідермісу та значним вмістом вологи (шкіра промежини статевих органів, слизова оболонка губ), через декілька годин шкіра на них набуває рудувато-коричневого кольору.

Найчастіше ознаки трупного висихання спостерігаються на неприкритій повіками рогівці. Вже через 5-6 годин після настання смерті рогівка стає сірувато-коричневою, тоді як її прикриті віками ділянки та склера, як звичайно блискучі. Плями трупного висихання на рогівці та склері ока називаються **плямами Лярске**, по імені автора, який описав їх у 1868 році. Їх наявність свідчить, що з моменту смерті 5-6 годин очі у трупа були відкритими.

На швидкість появи плям Лярске впливає стан навколишнього середовища, в першу чергу температура та вологість. За сприятливих для випаровування умов плями Лярске можуть спостерігатися через 1,5-2 години, а за значної вологості вони не з'являються зовсім.

Дуже інтенсивно висихають шкіра та слизові оболонки новонароджених. Протягом доби труп новонародженого може втратити до 100г. вологи.

Закінчуючи розповідь про ранні абсолютні ознаки смерті, необхідно підкреслити – вони не тільки достовірно засвідчують, що життя остаточно припинилося, а й дають змогу досить точно визначити час настання смерті, чи змінювалося положення трупа, а в такому разі – якою була його первісна поза і як довго він перебував у змінній. Окрім того, за кольором та інтенсивністю

трупних плям можна запідозрити причину смерті (отруєння певними речовинами, значна втрата крові, інфекційні хвороби тощо). Потрібно лише пам'ятати, що виразність трупних явищ може бути різною, залежно від умов зовнішнього середовища та особливостей конкретного тіла. У комплексі ж такі дослідження значною мірою дозволяють досить конкретно відповісти на питання, які інтересують слідство.

Пізнні трупні явища. До пізніх трупних явищ відносяться такі, які призводять до значних різких змін зовнішнього вигляду трупа, його органів і тканин.

Пізнні зміни в трупі починаються, власне, зразу ж після смерті, але розвиваються й проявляються повільніше й пізніше. До пізніх ознак смерті відносяться трупне гниття, муміфікація, жировіск, торф'яне дублення.

Трупне гниття – це складний процес, що полягає у розкладанні білків під впливом життєдіяльності мікроорганізмів. При цьому утворюються гнильні гази, які роздувають кишки, проходять через їх стінки у підшкірну клітковину, внаслідок чого шкіра набуває брудно-зеленого кольору.

Найінтенсивніше процес гниття відбувається у сліпій кишці, тому перші його ознаки спостерігаються в правій пахвині. Потім гнильні гази по підшкірній клітковині поширюються на всю поверхню живота. Поступово процес гниття охоплює кровоносні судини, які набувають зелено-фіолетового кольору й просвічуються крізь шкіру у вигляді сітки. Пізніше брудно-зелене забарвлення поширюється на грудну клітку, шию. Труп зеленіє, що пояснюється утворенням сірчастого заліза, внаслідок з'єднання сірководню, який виділяється у процесі гниття, із залізом крові. Завдяки утворенню газів труп роздувається до значних розмірів (трупна емфізема). З часом під верхнім шаром шкіри з'являються пухирі, наповнені сукровичною рідиною, згодом вони лопаються і шкіра звисає клаптями.

Прояви трупного гниття залежать від причини смерті (наприклад у разі смерті внаслідок тривалої, тяжкої хвороби, що супроводжувалася агонією, гниття починається рівномірно по всьому тілу), умов зовнішнього середовища – (значно прискорюється за високої температури та вологості й може зовсім припинитися за низької температури) тощо.

Тупи мертвнонароджених дітей, як правило стерильні й не мають гнильних мікробів, а тому, по-перше, гниття, звичайно, затримується на досить тривалий час і, по-друге, його перші ознаки з'являються не на черевних покровах, а на найбільш вологих частинах тіла, куди потрапляють ззовні гнильні мікроби

(зеленіють губи, повіки, крила носа; при цьому покрив живота може бути зовсім не вражений гниттям).

Гниття трупів живонароджених дітей відбувається у такій самій послідовності, як і трупи дорослих людей. Це пояснюється попаданням в організм дитини внаслідок вдихання та ковтання гнильних мікробів з повітрям.

На процес гниття впливають умови поховання трупа. Якщо труп поховано в сиру землю пізньої осені, коли немає мух, то гниття значно уповільнюється. Трупи добре зберігаються у піщаних ґрунтах, де мало вологи й дуже повільно йдуть гнильні процеси. Це може призвести до повної консервації трупа і його муміфікації.

Муміфікація – це один з видів природної консервації – висихання трупів. Воно має місце, коли труп знаходиться в умовах, за яких швидко та інтенсивно втрачає вологу (в піску, в крейдянному ґрунті), або ж коли є хороший протяг (на горищах, у печерах, склепах). Втрачаючи значну кількість вологи (до 80% і більше), труп перетворюється на скелет, обтягнутий шкірою; вона дуже суха, щільна, має рудувато-коричневий колір. Внутрішні органи висихають, зменшуються в об'ємі, і врешті-решт руйнуються, перетворюючись на безформну однорідну масу. Муміфікація трупа дорослої людини відбувається за 8-10 місяців, але за сприятливих умов потрібно один-два місяці, а дитячого трупа – досить двох-трьох тижнів. Такий зменшений у масі муміфікований труп може зберігатися протягом десятків і навіть сотень років.

Судово-медичне дослідження муміфікованого трупа, у випадку його доброго збереження, дозволяє встановити стать, довжину тіла, вік, певні анатомічні особливості особи, якій він належить; у деяких випадках – навіть її ідентифікувати. Крім того, іноді вдається виявляти ушкодження й патологічні зміни і визначити їх природу.

Жировіск. Коли труп потрапляє в умови, де має місце висока вологість і відсутність або недостатній доступ повітря, точніше – кисню, відбувається його омилення, або ж утворення жировоску. Таке явище може спостерігатися у випадках поховання в заболочених місцях, внаслідок попадання трупів в колодязі, ставки, копанки тощо.

Жири трупа розкладаються на гліцерин та жирні кислоти. Олейнова кислота та гліцерин вимиваються з організму водою, а пальмітинова та стеаринова – вступають в реакцію з лужноземельними елементами (кальцієвими та магнієвими солями) і утворюють мило. Тканини тіла набувають сіро-рудого кольору з зер-

нистою будовою, що нагадує суміш воску з жиром (звідси жировіск), вони ущільнюються.

Внутрішні органи досить добре зберігаються, але дуже крихкі, легко руйнуються. Труп легко ріжеться ножом, має специфічний запах, який за ствердженням окремих авторів, нагадує запах згірклого сиру.

Для утворення жировіску потрібно приблизно рік. Висока температура прискорює цей процес.

Окрім того, що труп у стані жировоску довго зберігається, на його тканинах і органах можна виявити ушкодження, які допомагають визначити причину смерті, встановити індивідуальні прикмети для впізнання особи, тощо. Лабораторними дослідженнями можна виявити отрути, які потрапили в організм зажиттєво.

Торф'яне дублення. Вкрай рідкісним є вид природного зберігання трупа, що утворюється у випадках попадання мертвого тіла в торф'яні болота та ґрунти. Там під дією гумусових кислот відбувається дублення шкіряних покривів. Вони стають цупкими, набувають темно-рудого кольору. Білки й вапно розчиняються, внутрішні органи і м'які тканини значно зменшуються в об'ємі, або й зовсім руйнуються, кістки м'якнуть, легко розрізаються. У такому стані трупи можуть знаходитися сотні років. Дослідження проводиться так само, як і в випадку утворення жировоску.

Природна консервація трупів можлива й у випадках попадання його в інші умови – низька температура зовнішнього середовища (замерзання трупа); висока концентрація солей, занурення в нафту, дьоготь. Труп за цих обставин зберігається досить довго, і його можна дослідити повністю за звичайною схемою.

У практиці нерідко виникає необхідність у збереженні трупа до поховання протягом кількох днів. З цією метою використовуються методи штучної консервації – охолодження трупів у холодильних камерах, введення в судини консервувального розчину, наприклад формаліну та спирту, водночас в усі порожнини трупа кладуть вату, просякнуту цим же розчином. У забальзамованих таким чином трупах процеси гниття не відбуваються і вони зберігаються деякий час за умови доступу повітря. Штучне консервування трупа можливе за дозволом слідчого чи суду.

В сільській місцевості, особливо в жарку погоду, труп можна зберегти, помістивши його в глибоку суху яму, прикривши гілками сосни чи ялини (О.П. Громов).

Мистецтво штучної консервації найбільшого розвитку досягло в давньому Єгипті, оброблені спеціальними методами трупи перетворювалися на мумії і зберігалися впродовж тисячоліть. Відомий випадок балзамування трупа і в Україні. В селі Пирогово (околиця Вінниці) в склепі церкви Миколи Чудотворця, зберігається набальзамоване тіло М.І. Пирогова. Туди мають доступ тисячі людей, що призводить до значних коливань вологості та температури. В зв'язку з цим час від часу виникає необхідність ребальзамації. Остання з них здійснена у 1982 році групою українських вчених під керівництвом академіка АПН України К.І. Кульчицького. Робота їх відзначена Державною премією України (1983).

Розділ 32. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА РАПТОВОЇ СМЕРТІ

32.1. Загальні положення

Однією з категорій трупів, які обов'язково потребують судово-медичного дослідження є трупи людей, що раптово померли. Через те, що такі люди вмирають зненацька для оточуючих, їх смерть може бути схожою на насильницьку. То ж перед судово-медичним експертом постає два основних завдання. По-перше необхідно виключити насильницький характер смерті та по-друге – визначити конкретне захворювання, яке спричинило смерть. З усієї маси трупів, що досліджуються судово-медичними експертами на раптову смерть припадає понад 70%, причому раптова смерть вражає всі вікові категорії починаючи з немовлят та закінчуючи похилим і старечим віком.

На відміну від патологоанатома, судово-медичний експерт, зазвичай, не має медичної документації, з якої він міг би отримати відомості про життєвий перебіг захворювання. Тому він повинен дуже ретельно провести макроскопічне дослідження трупа, щоб вже відходячи від секційного столу мати діагноз (принаймні попередній), який дозволить йому видати лікарське свідоцтво про смерть та водночас зорієнтувати патогістолога відносно напрямку пошуків щодо підтвердження і уточнення діагнозу (це повинно вважатися нормою судово-медичного дослідження), або спростування встановленого ним діагнозу (що повинно спостерігатись як виключення і зустрічатись в роботі спеціаліста, який ще не має достатнього досвіду)

Раптова смерть – вид ненасильницької смерті, що настала несподівано для оточуючих, внаслідок прихованого гострого чи хронічного захворювання людини.

Як раптова сприймається оточуючими смерть, яка настає внаслідок захворювань, що супроводжуються дуже невиразною і незначною симптоматикою, або від початку захворювання до фатального кінця минає досить короткий час.

Інколи така смерть настає зненацька, наприклад під час сну, роботи, у транспорті, за їжею, після вживання будь яких напоїв чи ліків. В інших випадках людина конає протягом якогось часу (не більше 6 годин за одними авторами, або однієї доби – за іншими) після нападу, який неминуче закінчується смертю.

З іншого боку, за раптову смерть оточуючими може бути прийнята насильницька смерть – отруєння функціональними отрутами, травма без видимих зовнішніх ушкоджень, асфіксія внаслідок закриття дихальних шляхів сторонніми предметами. Саме через це випадки раптової смерті потребують судово-медичного дослідження для вирішення двох основних задач:

- по-перше, потрібно виключити насильницький характер смерті, і
- по-друге – визначити внаслідок якого конкретного захворювання настала смерть.

Таким чином, у випадках раптової смерті порушень будь-яких правових норм не відзначається. Але це повинно бути доведене, у тому числі й судово-медичним дослідженням.

Згідно з КПК України про обов'язкове призначення експертизи, правоохоронні органи, у більшому ступені, цікавлять питання насильницької причини смерті, тому перед судово-медичними експертами ставляться на вирішення наступні **основні питання**:

1. Яка причина смерті та чи не насильницька вона?
2. Чи є на тілі померлої особи будь-які ушкодження, їх характер, локалізація, механізм утворення, давність виникнення, зв'язок з причиною смерті?
3. Коли настала смерть?
4. Чи є в тканинах і органах трупа алкоголь? У якій концентрації та якому ступеню алкогольного сп'яніння у живих осіб відповідає знайдена концентрація?
5. Чи немає у трупі наркотичних, сильнодіючих, психотропних речовин?

У слідчих можуть виникати і інші питання, але перераховані є основними.

Першочергове завдання судово-медичного експерта – це визначення причини смерті. Якщо вона насильницька, то фахівцем вирішується ціла низка питань, пов'язаних з цією категорією смерті. У разі ж якщо смерть не насильницька, судово-

медичний експерт повинен сумлінно вирішити і іншу задачу. Дослідивши патологічні зміни органів та тканин, встановивши захворювання померлої людини, та відслідкувавши ускладнення, що потягли смерть, обставини і чинники, які цьому сприяли, судово-медичний експерт допомагає покращенню лікувально-профілактичної діяльності медичних установ.

Раптова смерть може настати практично внаслідок ураження будь-якої системи організму: серцево-судинної, дихальної, травної, сечостатевої, ендокринної. Відносно часто смерть настає внаслідок інфекційних захворювань з гострим перебігом.

В одних випадках захворювання розвивається гостро, в інших – має перебіг як загострення хронічного процесу.

Судово-медичний експерт може запідозрити захворювання вже під час огляду місця події, знайшовши рецепти або ліки, які застосовуються для лікування будь-якої конкретної хвороби. Крім того, необхідно брати до уваги записи в медичній документації, що збереглися дома. У разі необхідності медична документація померлої людини може забиратися слідчими органами з лікувальних установ і передаватися судово-медичному експерту.

Огляд самого трупа теж може дати позитивні результати. Так різка блідість шкірних покривів і слизових оболонок та слабо виразні трупні плями є характерним для внутрішньої кровотечі. Жовтяничні слизові оболонки і шкірні покриви характерні для ураження печінки або захворювання крові.

Раптова смерть може настати у будь-якому віці, починаючи з немовлят і закінчуючи старими особами.

У ранньому дитинстві причиною раптової смерті найчастіше буває ураження дихальної системи (bronхіт, бронхіоліт, проміжна- або бронхопневмонія), системи травлення (диспепсії, особливо токсична) тощо.

Від 3 до 7 років діти раптово частіше за все помирають внаслідок бронхопневмонії та грипу.

У старшому дитячому віці причиною смерті бувають пневмонії, серцеві вади, інфекційні хвороби (грип, менінгіт).

У молодому віці причиною смерті може бути ураження будь-якої системи, але частіше – інфекційні хвороби (грип).

В зрілому і похилому віці на перший план виходять ураження серцево-судинної системи (атеросклероз, гіпертонічна хвороба, інфаркт). Часто причиною смерті у цьому віковому періоді є також пневмонія та інфекційні хвороби.

Судово-медичному експертові, у випадку надходження на дослідження раптово померлих, слід ознайомитися з обставинами справи. В одних випадках людина вмирає на очах родичів,

знайомих та очевидців, які можуть охарактеризувати клінічні прояви, що передували смерті, та темп вмирання. В інших випадках людина вмирає уві сні, особливо після вживання алкогольних напоїв, значної кількості їжі тощо. Нарешті, як вже зазначалось вище, смерть може настати будь-де і не завжди на очах оточуючих. У останніх двох рядах випадків смерть особливо схожа на насильницьку, тому судово-медичний експерт повинен аналізувати результати розтину, співставляючи їх з обставинами справи та пов'язуючи з даними додаткових методів дослідження (судово-токсикологічного, гістологічного, бактеріологічного тощо).

32.2. Ураження окремих систем організму, які спричиняють раптову смерть

Хвороби серцево-судинної системи. Захворювання серцево-судинної системи, що призводять до раптової смерті, складають понад 60% від загального обсягу ненасильницької смерті. Головним місцевим проявом атеросклерозу є атеросклеротичні бляшки, що звужують отвори судин. За даними (В.П. Терещенко, 2015). сьогодні утворення бляшок вважають поліетиологічною реакцією судинної стінки типу запалення, яка може проявлятися уже в ранньому дитячому віці. Атеросклероз може уражати судини усього організму (аорти, вінцеві артерії серця, головного мозку, нирок, брижєвих артерій, артерій нижніх кінцівок. Найчастіше причиною смерті слугують ураження вінцевих судин. Причиною смерті можуть бути: тромбози, емболії чи навіть спазми судин з гострим їх звуженням чи закриттям та виникненням гострої ішемії міокарду чи утворенням інфаркту. Таким чином, з одного боку, це найбільш поширена група захворювань, яка веде до смерті, а з іншого боку – ці захворювання досить складні для діагностики. Це викликано тим, що часто у міокарді не встигають розвинути грубі порушення, а у кінцевих судинах знаходяться лише поодинокі незначні за розмірами атеросклеротичні бляшки. Причиною смерті можуть бути також розриви аневризми судин з масивною кровотечею.

Найпоширенішою є смерть внаслідок **гострої коронарної недостатності**, яка розвивається і в молодому і у похилому віці. Найвність помірного стенозу вінцевих судин, а інколи навіть і відсутність його, свідчить про другорядну роль вказаних змін судин. Першочерговим же, на сучасному етапі, вважається або спазм судин (частіше у молодих осіб), або неадекватне кровопостачання через коллатералі, яке розвинулося внаслідок коронаросклерозу (переважно у літніх та старих людей).

Розвитку гострої коронарної недостатності сприяє посилена серцева діяльність, викликана фізичним навантаженням, емоційною напругою, вживанням алкогольних напоїв тощо. Звуженню коронарних судин сприяє паління тютюну.

Під час огляду трупа звертають на себе увагу інтенсивні темно-синьо-фіолетові трупні плями і, часто, дрібні внутрішньошкірні крововиливи на задньо-бічних поверхнях тулуба. На розтині відзначається повнокров'я внутрішніх органів, рідкий стан крові, дрібні крововиливи під епікард і плевру, розтягнення венозних судин серця кров'ю.

Під час дослідження серця майже завжди спостерігається атеросклероз вінцевих артерій, іноді крововиливи і атеросклеротичні бляшки. Розміри серця збільшені, порожнини розширені. Серцевий м'яз в'ялий на дотик. Привертає увагу нерівномірність кровонаповнення, обумовлене ділянковим розладом кровопостачання, за рахунок чого м'яз має строкатий вигляд.

Описана картина типова для звичайного розвитку гострої коронарної недостатності, але бувають випадки настання смерті на початку розвитку хвороби, через кілька хвилин після початку нападу стенокардії, коли вказані макроскопічні зміни не встигають проявитися і тоді порушення коронарного кровопостачання видно тільки під час мікроскопічного дослідження. Це атеросклеротичні бляшки з крововиливами у вінцевих судинах, їх плазматичне просякання, розширення, місцями чередування з ділянками звуження новоутворених судин. У міокарді спазмовані дрібні артерії з плазматичним просочуванням їх стінок, набряк строми, розширення венозно-капілярної сітки. Дистрофічна зміна кардіоміоцитів, їх фрагментація.

Все ж частіше гострі порушення у серці виникають на фоні **хронічної ішемічної хвороби серця**, за якої зовнішні зміни такі ж самі, як і внаслідок гострої коронарної недостатності, а внутрішні характеризуються збільшенням розмірів і маси серця, виразним атеросклерозом вінцевих артерій. Мікроскопічно спостерігається потовщення м'язових волокон, заміна дрібних або значних ділянок м'язових волокон сполучнотканинними прошарками, дрібно- та крупноділянковим (післяінфарктним) кардіосклерозом. Збільшення ядер м'язових волокон і їх надмірне забарвлення, різні стадії атеросклеротичних бляшок.

Наступною причиною смерті є **інфаркт міокарду**, який проявляється у змертвінні серцевого м'яза внаслідок припинення доступу крові після тромбозу або стенозу (різкого звуження) коронарних артерій, чи їх гілок.

У перші години смерть може настати внаслідок кардіогенного шоку, міомалєції і розриву стінки серця з наступною

його тампонадою кров'ю, що витекла у навколосерцеву сорочку. Якщо ділянка змертвіння знаходиться у сосочковому м'язі, може настати його відрив з наступним розвитком недостатності клапана лівого шлуночка. У більш пізні строки на місці інфаркту може виникнути гостра чи хронічна аневризма серця з наступним розвитком серцевої недостатності. У аневризмі іноді виникають тромби, які розносяться за великим колом кровообігу (тромбоемболія). У перші години інфаркт міокарду видно тільки мікроскопічно, а через 18-24 години – навіть неозброєним оком.

Якщо протягом двох місяців після інфаркту виникають нові вогнища некрозу – говорять про рецидивуючий інфаркт міокарду, а пізніше двох місяців – про повторний інфаркт.

У випадку значного атеросклеротичного ураження аорти можливе утворення **розшаровуючої аневризми** з наступною кровотечею, залежно від локалізації розриву:

- розрив висхідної частини дуги веде до крововиливу у навколосерцеву сумку з наступною смертю внаслідок тампонади серця.
- розрив аорти у грудному відділі викликає кровотечу у плевральні порожнини,
- розрив аорти у черевному відділі – супроводжується кровотечею у заочеревний простір, чи в черевну порожнину і в обох випадках призводить до смерті внаслідок гострої крововтрати.

Розрив аорти у висхідному та грудному відділах може бути спричинений **сифілітичним мезаортитом**.

Гіпертонічна хвороба характеризується артеріальною гіпертензією, на фоні якої виникає судинна патологія. Дуже часто гіпертонічна хвороба розвивається паралельно з атеросклерозом судин, у тому числі й судин головного мозку, тому причиною раптової смерті часто стають інсульти. Розрізняють геморагійні та ішемічні інсульти в тканини головного мозку в ділянці моста з проривом в шлуночки, таламуса та сірих вузлів, або під оболони мозку (частіше під павутинну). Крововиливи значних розмірів супроводжуються здавлюванням головного мозку та набряком його тканин. Якщо ж розвивається спазм уражених судин мозку то виникає ділянка змертвіння тканини мозку з наступним розм'якшенням ураженої ділянки і часто з утворенням кіст.

Гіпертонічна хвороба може супроводжуватися і гострою серцевою недостатністю внаслідок декомпенсації гіпертрофованого серця, внаслідок кардіосклерозу. Спазм ураженої вінцевої артерії може викликати також інфаркт міокарду. Причиною

смерті внаслідок гіпертонічної хвороби може бути також гемо-
рагійний інсульт або хронічна ниркова недостатність.

Розтин людини померлої внаслідок гіпертонічної хвороби виявляє збільшення маси серця (в нормі 300-350гр.), товщини лівого шлуночка (за рахунок гіпертрофії), дрібнозернистість поверхонь нирок (як прояв нефросклерозу), можливі дрібні аденоми у кірковому шарі наднирників. Мікроскопічно виявляється гіпертрофія кардіоміоцитів, дифузний кардіосклероз, гіаліноз артерій міокарду та артерій головного мозку, нирок, підшлункової залози, еластофіброз та атеросклероз артерій.

Уроджені вади серця можуть викликати раптову смерть. Найбільш небезпечні захворювання:

- а) дефект (незарощення) міжшлуночкової перетинки (хвороба Голочінова-Роже);
- б) той же дефект у сукупності з дефектом овального отвору та звуженням чи навіть атрезією легеневого стовбура (тріада Фалло);
- в) дефект міжшлуночкової перетинки у сукупності з атрезією чи звуженням легеневого стовбура та відходженням аорти з правого шлуночка (тетрада Фалло);
- г) дефект міжшлуночкової перетинки з відходженням аорти з правого шлуночка (комплекс Ейзенменгера);
- д) звуження правого венозного отвору, атрофія трьохствулкового клапану, незарощення овального отвору і зменшення правого шлуночка (комплекс Ебштейна).

Є і інші складні вади, які, на щастя, зустрічаються рідко. Без сучасного хірургічного лікування смерть майже завжди настає у дитячому віці.

З набутих вад серця необхідно відзначити хвороби обумовлені ревматизмом, атеросклерозом, сифілісом. Найчастіше зустрічаються наступні набуті вади серця: стеноз мітрального отвору (ревматизм, інфекційний ендокардит); недостатність мітрального клапана, обумовлений рубцюванням після запальних процесів, пролабування клапана; стеноз аорти із вапнуванням, зумовлений атеросклерозом або вродженою деформацією; недостатність аортального клапана (ревматичне запалення, інфекційний ендокардит тощо).

Тромбоемболія, крім зазначеного вище великого кола кровообігу, може вражатися і малий – тромбоемболія легеневої артерії чи її гілок, причому тромбоемболія легеневого стовбуру дуже швидко призводить до смерті, перекиваючи отвір цієї життєво-важливої артерії або ж спричиняючи рефлекторну зу-

пинку серця. Джерелами тромбоемболів найчастіше бувають тромбози судин малого тазу та нижніх кінцівок (тромбофлебіти, травми крупних артерій з тромбозом тощо).

Кардіоміопатії – захворювання невідомої або неясної етіології з різним патогенезом, але такі, що характеризуються порушенням метаболізму в міокарді та нейроендокринної регуляції серця, що призводить до дистрофічних змін у міокарді. Причиною кардіоміопатій можуть бути хронічні захворювання печінки, нирок, ендокринної системи (цукровий діабет), колагенози, лейкози, порушення обміну речовин у організмі тощо. Смерть внаслідок кардіоміопатії настає через наростаючу серцеву недостатність, що не піддається дії серцевих препаратів. Окремо необхідно відзначити алкогольну кардіоміопатію, яка розвивається на фоні алкоголізму. На розтині характерним є збільшення розмірів серця, розширення порожнин, заокруглення верхівки серця, дряблість серцевого м'яза і глинистий його вид. Мікроскопічна картина характеризується дистрофічними змінами міокарду та інтерстиційним набряком.

Уражається міокард або із дилатацією камер серця та серцевою недостатністю або з переважною гіпертрофією міокарда. Виділяють:

- застійну (конгестивну, дилатаційну) міокардіопатію;
- гіпертрофічну (включно з асиметричною гіпертрофією обструктивного типу з м'язовим субаортальним стенозом);
- рестриктивну (констриктивну, облітеруючу) форми.

Хвороби дихальної системи. На відміну від хвороб серцево-судинної системи, які, частіше за все, спричиняють смерть у людей середнього віку, ураження дихальної системи супроводжується смертю частіше у ранньому дитячому віці – до 6-7 років. У немовлят до смерті веде навіть інтерстиційна пневмонія, яка не завжди помітна під час розтину і підтверджується лише гістологічним дослідженням. Далі йдуть бронхо- та дрібноділянка пневмонії, катарально-гнійний бронхіт, бронхіоліт. Ці види пневмоній у дорослих рідко ведуть до смерті, вона можлива лише у ослаблених осіб, після перенесеного грипу, інших інфекційних чи загальних захворювань. Натомість у середньому і похилому віці смерть може викликати ділянка (бронхопневмонія) та крупозна пневмонії. Особливо часто остання є причиною смерті у алкоголіків, у котрих захворювання може протікати безсимптомно, а смерть настає раптово. У випадку ділянкової

пневмонії на розтині легені мають строкатий вигляд, який обумовлений чергуванням ділянок темно-червоного або сірувато-червоного кольору, які виступають над поверхнею розрізу, щільні на дотик, і сірувато-рожевих емфізематозних ділянок легенів. З дрібних бронхів темних ділянок, під час стискання, можуть видавлюватися слизово-гнійні пробки. Дрібні частки цих ділянок, вирізані без плеври – тонуть у воді, бо альвеоли позбавлені повітря і заповнені серозною рідиною. Абсцес легенів характеризується гнійним розплавленням тканин з утворенням порожнин, заповнених гнійним ексудатом. Гангрена – це колікваційний некроз тканини легенів, що виникає як ускладнення пневмонії абор абсцесу у випадку приєднання гнільних мікробів. Гангренозні ділянки характеризуються брудно-сірим кольором і неприємним запахом, чітких меж ці ділянки не мають. Смерть внаслідок пневмонії, частіше за все, настає через легенево-серцеву недостатність.

З пухлин легень (за даними С. Г. Гички і В.А. Діброва, 2015р.) у 90-95% спостережень зустрічається бронхогенний рак, джерелом якого є епітелій бронхів, а близько 5% займають карциноми і апудоми, що розвиваються з клітин АПУД-системи (пухлини з нейроендокринних клітин), та близько 2-5% – мезенхімальні пухлини.

В останні роки почастішала раптова смерть внаслідок туберкульозу. З різноманітних форм туберкульозу смерть настає на фоні фіброзно-кавернозної форми, яка може ускладнитися ерозією судин, що прилягають до зони ураження, з наступною кровотечею і асфіксією внаслідок аспірації крові. У разі казеозної туберкульозної пневмонії причиною смерті може стати інтоксикація організму, а на фоні пневмосклерозу туберкульозного походження розвивається “легеневе серце” з наступною правошлуночковою недостатністю. Безпосередньо причиною смерті зазвичай стає легенево-серцева недостатність.

Хвороби травної системи. Серед цих хвороб слід назвати виразки шлунку чи дванадцятипалої кишки, пухлини кишково-шлункового тракту, варикозне розширення вен стравоходу та шлунку. Варикозне розширення вен стравоходу (за даними Л.В. Дегтярьової, 2015) є наслідком підвищеного притоку крові в зоні кардії внаслідок портальної гіпертензії на фоні цирозу, пухлин, амілоїдозу, ехінокозозу печінки), тромбофлебіті печінкових вен (синдром Кіарі); стиснення верхньої порожнистої вени і навіть внаслідок загального підвищення тиску у великому колі кровообігу внаслідок серцевої недостатності. Причиною смерті у 25-50% випадків стає раптова профузна кровотеча. Всі ці захворювання супроводжуються ерозією судин в місцях ураження

і наступною масивною кровотечею, внаслідок якої власне і настає смерть. Необхідно пам'ятати, що після масивної кровотечі вени спадаються і перфораційний отвір відшукати не просто. Іноді спостерігається перфорація або пенетрація виразки які ускладнюються перитонітом. Рідше причинами раптової смерті можуть бути гострий панкреатит з некрозом тканини підшлункової залози і наступним перитонітом, заворот кишок, або защемлення грижі, які теж супроводжуються змертвінням ураженої ділянки і наступним перитонітом. Раптово смерть може стати також внаслідок хронічного гнійного холецистититу, ускладненого перитонітом або сепсисом, а також внаслідок таких захворювань печінки як цироз, що може розвинутися на фоні алкоголізму чи після перенесеного гепатиту. Безпосередньо причиною смерті в таких випадках є гостра печінкова недостатність. Нарешті причиною раптової смерті може стати також гангренозний апендицит, ускладнений перитонітом та пухлини різного характеру шлунково-кишкового тракту. Раптову смерть можуть викликати кишкові паразити.

Інфекційні хвороби. Найчастіше смерть настає раптово внаслідок **токсичної форми грипу**, але через швидкоплинність процесу фактично будь-яких морфологічних специфічних змін на розтині не знаходять, окрім розладу кровообігу, що проявляється у гіперемії слизових оболонок дихальних шляхів, повнокров'я і набряку головного мозку, його оболон, легень. Спостерігаються також дрібні крововиливи в альвеоли і м'які мозкові оболони.

У разі звичайного перебігу грипу і смерті через кілька днів крововиливи в легенях сягають значних розмірів, можуть бути тонкошарові обширні крововиливи під м'які мозкові оболони, а іноді й під тверду. Гістологічно виявляють геморагійний трахеїт, бронхіт, бронхопневмонію. У мазках-відбитках слизової оболонки трахеї імуноцитологічно знаходять антигени – так звані оксифільні включення, як продукт реакції-відповіді клітинна на проникнення вірусу та ділянкову деструкцію їх органел (А.М. Романюк, 2015). Тяжка форма грипу має два різновиди: грипозний токсикоз та грип з легеневиими ускладненнями (А.М. Романюк, 2015). Перша форма упродовж 4-5 діб закінчується смертю внаслідок крововиливів у життєво важливі центри головного мозку або внаслідок дихальної недостатності через розвиток пневмонії (внаслідок приєднання вторинної інфекції).

У 2020 році по всьому світу розповсюдилась і зовсім нова форма вірусної інфекції, що прийшла з Китаю – COVID -19. Наразі клініка цього захворювання ще досліджується, але відомо, що воно найбільш часто супроводжується ускладненнями з боку

дихальної системи (пневмонія) та значно обтяжує перебіг хронічних захворювань, особливо у похилому віці. Це інфекційне захворювання супроводжується високою смертністю

Для обґрунтування діагнозу обов'язкове вірусологічне дослідження – полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР). Допомагають також обставини справи стосовно розвитку захворювання: (контакт з хворою на корона-вірус людиною, висока температура, різке утруднення дихання, адинамія, головний біль із запамороченням, біль у м'язах, запалення легень, сатурація нижча 92% тощо).

Внаслідок **дифтерії** частіше помирають діти. Це захворювання, особливо у випадках гіпертоксичної форми, має гострий перебіг, характеризується тяжкою інтоксикацією організму з ураженням нервової системи (паралічі діафрагми, м'язів), розвитком міокардиту, запальних та дистрофічних змін у печінці, нирках, наднирниках та зіві, де спостерігається різко виразний набряк з утворенням грязно-сірих плівчастих накладень.

Холера, чума, сибірська виразка, геморагічні лихоманки і деякі інші відносяться до гострих інфекційних висококонтagioзних захворювань. У зв'язку з чим потребують особливої обережності під час огляду на місці події та розтину трупа.

У випадку смерті **внаслідок холери** спостерігають схуднення тіла, западання щік, очей. Шкіра суха, зморшкувата, синюшна. Також відзначається сухість та зменшення розмірів внутрішніх органів, тоді як тонкий кишечник розширений, з рідким вмістом. Жовчний міхур також розтягнутий світлою мутною жовчу. Для підтвердження діагнозу стерильно беруть жовчний міхур і три відрізки тонкого кишечника. Може спостерігатися і блискавична форма холери, коли на перше місце виступають прояви колапсу.

Чума може протікати у бубонній, септичній або первинно-легеневій формах. **Бубонна** форма виникає після укусів бліх і характеризується виникненням спаяних у великий пакет лімфовузлів, найближчих до місця укусів, а потім процес охоплює і віддалені групи лімфовузлів. Проникнення бацил в кров викликає септицемію, яка може ускладнюватися пневмонією і ділянковими некрозами внутрішніх органів. На розтині, крім пакетів спаяних лімфовузлів звертає на себе увагу різко збільшена дрябла, з мутною темно-фіолетовою пульпою селезінка. **Легенева** форма передається повітряно-крапельним шляхом, внаслідок зараження виникає чумна пневмонія. На розтині уражена легенева тканина має сіро-червоний, або сіро-жовтий колір. Ця форма найбільш часто закінчується смертю. **Сепсис**, викликаний чумною бацилою, належить до атипових форм. Це блискавична

форма, яка протікає без бубонів і пневмоній. На розтині знаходять виразний геморагійний синдром (крововиливи у всі внутрішні тканини і органи).

Сибірка – гостра бактеріальна зооантропонозна інфекційна хвороба, що викликається *Bacillus anthracis* та має перебіг, залежно від місця проникнення збудника, у шкірній (95%) або генералізованій (кишковій, легеневій, септичній) формі. Збудник – грампозитивна бактерія утворює спори дуже стійкі до висихання, перепадів температури і навіть антисептичних засобів. На шкірі в місці укорінення збудника утворюється карбункул, який на верхівці чорніє з утворенням виразки. В кишечнику теж виникають вогнища геморагійної інфільтрації з некрозами в центрі. Ця форма часто переходить в сибірковий сепсис. Легенева форма – це серозно-геморагійна пневмонія, яка теж в більшості випадків ускладнюється сепсисом.

ВІЛ-інфекція характеризується повільним прогресуванням дисфункції імунної системи її кінцева стадія – **СНІД**, перебіг якої характеризується ураженням імунної та нервової систем (І.Ю. Олейник, 2015). Зазвичай зустрічається у осіб, що ведуть аморальний спосіб життя. Вірус імунодефіциту людини може проходити через плаценту і інфікувати дитину внутрішньоутробно. Раптова смерть внаслідок СНІДу практично не зустрічається. Але вона найчастіше настає внаслідок онкологічних або будь-яких інфекційних хвороб, сепсису, кандидозу, криптококозу, цитомегалії пневмонії та ін., що виникли на фоні цього захворювання. На розтині знаходять пухлини, або зміни органів і тканин, характерні для інфекцій, що приєдналися. Однак необхідно звертати увагу і на імунну систему. Якщо смерть настає внаслідок ускладнень на ранніх стадіях СНІДу, то спостерігається відокремленість і збільшення розмірів лімфовузлів та загруднинної залози. У випадках смерті у термінальній стадії СНІДу, навпаки, відзначається зменшення розмірів і маси лімфатичних вузлів і тимуса. Досить часто мають місце також ділянки розм'якшення головного мозку як прояв підгострого перебігу енцефаліту.

Нарешті необхідно підкреслити, що у випадках раптової смерті в громадському транспорті чи на вулиці, трупи направляються до судово-медичного моргу. Судово-медичний експерт на основі розтину встановлює діагноз та оформлює лікарське свідоцтво про смерть.

Бувають випадки, коли людина страждала на важкі хронічні захворювання, такі як: онкологічні хвороби, хвороби нирок або печінки з виразною хронічною недостатністю, хронічна ішемічна хвороба серця з інфарктом в анамнезі, пневмонії, діабет тощо

(підтверджені документально) і звичайно ж знаходилася під наглядом дільничного терапевта, або лікаря іншої спеціальності. В такому разі судово-медичний експерт і слідчий, оглянувши труп, і не знайшовши зовнішніх ушкоджень, принаймні таких, які наводили б на думку про насильницьку смерть, можуть (через головного лікаря) направити тіло на патологоанатомічне дослідження. В цьому випадку розтин проводить лікар-патологоанатом, який і оформляє лікарське свідоцтво про смерть. Якщо ж у процесі дослідження тіла у патологоанатома виникла об'єктивна підозра на насильницьку смерть, він припиняє дослідження і викликає судово-медичного експерта, який і закінчує розтин, користуючись судово-медичними правилами дослідження трупів.

32.3. Особливості раптової смерті у дитячому віці

Всі вище перераховані причини смерті у дітей діагностуються важче, ніж у дорослих, бо не встигають досягти високого ступеню патологічних змін тканин і органів. Це обумовлено з одного боку недостатнім фізіологічним розвитком компонентів і механізмів, які забезпечують неспецифічний захист дитячого організму внаслідок патологічного втручання (частіше інфекційного), а з іншого боку слабким рівнем набутого імунітету.

32.4. Синдром раптової смерті немовлят (СРСН)

Раптова смерть дітей першого року життя – ситуація, що зустрічається досить часто в педіатричній та судово-медичній практиці й викликає певні труднощі у визначенні причини смерті. Протягом тривалого часу в нашій державі не приділялося належної уваги дослідженню синдрому раптової смерті немовлят (СРСН), а незнання цієї проблеми призводило до того, що часом необгрунтовано ставили діагнози "присипання немовляти", аспірація шлунковим вмістом, гостра респіраторно-вірусна інфекція (ГРВІ), асфіксія внаслідок закриття дихальних шляхів пелюшками тощо. З іншого боку незнання цього патологічного процесу та відсутність критеріїв для діагностики його призводить до того, що не опрацьовуються відповідні профілактичні заходи, які б сприяли попередженню розвитку раптової смерті практично здорових дітей.

Дослідники вважають, що СРСН може розвиватися внаслідок: патофізіологічних порушень акту дихання – тривалих апное; дисплазії параситоподібної залози та тимуса; порушень в імунній системі, зокрема у зв'язку з алергією на казеїн коров'ячого молока; «токсичної альтерації» лімфатичних вузлів; рахіту;

середнього отиту на фоні захворювань назофарингіальної зони; ентеропатії; вірусних інфекцій (зокрема грипу типу А) тощо.

Діагностика СРСН є складною експертною задачею, яку можливо вирішити лише за умови, коли, окрім іншого, методично вірно виконується огляд трупа немовляти на місці його виявлення зі з'ясуванням усіх обставин події, анамнезу, даних про перебіг родів та інших питань, що впливають на розвиток синдрому раптової смерті немовлят.

Спеціальна комісія Національного Інституту Дитячого Здоров'я та Розвитку Людини (США, 1991) визначила, що під синдромом раптової смерті немовляти слід розуміти несподівану смерть зовні здорової дитини віком до 1-го року, коли ретельно виконане дослідження трупа (розтин трупа з гістологічним та іншими додатковими методами дослідження), з'ясування обставин смерті та дослідження клінічного анамнезу не дає можливості визначити причину смерті. Вважається, що причиною смерті дітей у віці до 7-го дня є перинатальна патологія, у т.ч. пороки розвитку та пологова травма, окрім випадків насильницької смерті.

Виконані нами дослідження щодо з'ясування питання про причини та механізм розвитку синдрому раптової смерті немовлят свідчать, що часто смерть немовлят внаслідок розвитку синдрому раптової смерті розвивається без попередніх ознак певного захворювання дитини, під час сну. На розтин діти направлялися без певного діагнозу, або з підозрою на механічну асфіксію внаслідок аспірації шлункового вмісту чи закриття дихальних шляхів постільною білизною (пелюшкою, ковдрою тощо).

Морфологічне дослідження свідчить про наявність у трупа ознак смерті, що розвивалася швидко, з наявністю дрібних цяткових крововиливів у капсулі тимуса, епікарді, під висцеральною плеврою на фоні повнокров'я внутрішніх органів та наявності рідкої крові в кровоносній системі. Мають місце ознаки сегментарного набряку легень та (або) зональної емфіземи, виразний набряк головного мозку, здуття шлунка та кишок з високим стоянням діафрагми та часто з ознаками «посмертного блювання» – наявністю незначної кількості шлункового вмісту в верхніх дихальних шляхах, певне збільшення тимуса, лімфатичних вузлів та пеерових пляшок.

Шляхом гістологічного дослідження у дітей 1-го року життя, що померли раптово, часто виявляються ознаки печінкового кровотворення, переважання кіркового шару тимуса з відносно невеликою кількістю тілець Гассала в мозковій речовині,

ознаки гіпоплазії надниркових залоз тощо. А результати бактеріологічного та вірусологічного дослідження є негативними.

Другу групу складають випадки СРСН, коли смерть немовляти розвивається на фоні незначних респіраторно-вірусних інфекційних захворювань, які за звичайного перебігу не викликають розвитку смерті, бо під час розтину трупа не мають ознак життєво небезпечних патологічних процесів. Це зумовлено тим, що у патогенезі СРСН велике значення має синдром сонного апное та патофізіологічні механізми порушення акту дихання, які виникають під час мінімальних проявів ГРВІ (Queralt A., 1998).

Слід мати на увазі, що раптова смерть дітей (не внаслідок СРСН), у т.ч. немовлят, можлива у випадку: неінфекційних захворювань – уроджених пороків, у т.ч. ферментопатій, пухлин тощо; тяжких інфекційних захворювань – внутрішньоутробних інфекцій, пупкового сепсису, тяжких ГРВІ, стрептококових, менингококових та інших інфекцій. У зв'язку з тим, що діти дуже чутливі до речовин, які здатні утворювати метгемоглобін (зокрема, селітра), можливе отруєння їх внаслідок вживання ними води з колодязя. Слід мати на увазі, що алкоголь передається з молоком матері дитині, що може спричинити смертельне отруєння. Ці захворювання та патологічні стани за життя може бути й не діагностовано, але вони мають чіткі морфологічні ознаки під час розтину (судово-медичної експертизи) трупа.

Особливості діагностики насильницької смерті дітей тут не розглядаються, бо в переважній більшості випадків не є дуже складними для судово-медичних експертів, за винятком окремих видів отруєнь, у т.ч. лікарськими засобами.

Таким чином, судово-медична діагностика синдрому раптової смерті немовлят є складною експертною задачею, що вимагає методично правильних дій уже з моменту огляду трупа немовляти на місці його виявлення, бо потребує врахування впливу багатьох чинників на розвиток цього процесу.

Виконаний нами свого часу ретроспективний аналіз актів судово-медичної експертизи трупів немовлят у Донецькій області (біля 350 випадків) засвідчив, що недостатня обізнаність з цією патологією педіатрів, патологоанатомів і судово-медичних експертів та відсутність відповідного методичного забезпечення з питання судово-медичної діагностики СРСН призвели до того, що більшість таких випадків смерті були віднесені до ГРВІ, механічної асфіксії внаслідок закриття дихальних шляхів шлунковим вмістом чи білизною (пелюшкою, ковдрою, подушкою) тощо. Фактично відсутні відомості про встановлення такого діагнозу і в інших областях України, але зарубіжні вчені вважають,

що біля 20% немовлят від загальної кількості померлих помирають саме від СРСН.

Огляд трупа на місці події – обов’язкова слідча дія, що є частиною огляду місця події загалом. Такий огляд виконує слідчий за участю лікаря-експерта – фахівця галузі судової медицини, а за його відсутності – лікаря іншої спеціальності. Взаємовідносини лікаря зі слідчим визначаються Кримінально-процесуальним кодексом України та «Правилами роботи лікаря-спеціаліста галузі судової медицини». Відповідно до цих «Правил» органи правопорядку забезпечують приїзд лікаря-експерта на місце події та повернення його, створення необхідних умов для роботи; відповідають за перевезення трупа до моргу, а речових доказів – до лабораторії.

Загальновідомим є те, що первинний огляд трупа та місця події під час зовнішнього огляду трупа на місці його виявлення (події) для судово-медичного експерта є надзвичайно важливим, бо дозволяє з’ясувати ті факти, які стануть підґрунтям для планування судово-медичної експертизи трупа, визначають необхідність виконання додаткових методів дослідження, зокрема судово-токсикологічних.

Під час огляду трупа лікар-експерт констатує факт смерті та виявляє ознаки, що дозволяють визначити час її настання; допомагає слідчому правильно та послідовно виконати огляд трупа; допомагає слідчому у виявленні та вилученні слідів, схожих на кров та інші виділення людини, волосся, а також різних речовин, предметів, засобів (у т.ч. ліків та інших об’єктів); допомагає описати результати огляду трупа та речових доказів біологічного походження в протоколі огляду місця події, який складає слідчий; висловлює припущення (в усній формі) щодо характеру, механізму та давності утворення виявлених ушкоджень, зняряд-дя травми, а також з інших питань медичного характеру, які виникають у слідчого в процесі огляду трупа; у разі потреби, консультує слідчого щодо укладення постанови про призначення судово-медичної експертизи трупа та експертизи вилучених речових доказів, зокрема допомагає сформулювати питання, які підлягають вирішенню у процесі експертизи.

Лікар-експерт під час огляду трупа зобов’язаний звертати увагу слідчого на всі обставини, які, на його думку, мають значення для даного випадку, а також давати пояснення щодо дій, які він виконує.

Відомо, що виконувати огляд трупа рекомендується у такій послідовності: місцезнаходження трупа та поза трупа; предмети на трупі та безпосередньо біля нього; одяг та взуття трупа (у т.ч. пелюшки дитини); з’ясувати загальні відомості про поме-

рлого та обставини смерті; наявність та прояв трупних змін; ознаки переживання тканин; особливості частин тіла трупа та їх ушкодження; ложе трупа.

Виходячи із зазначеного, огляд трупа немовляти, за умови відсутності ознак насильницької смерті, виконується у відповідності з Кримінально-процесуальним кодексом України та «Правилами роботи лікаря-спеціаліста галузі судової медицини під час зовнішнього огляду трупа на місці його виявлення (події)» зі збиранням відповідних даних про дитину, що померла, її батьків, про обставини смерті тощо за такою схемою:

- дата та час народження дитини;
- дата та час виявлення дитини мертвою;
- час, коли останній раз бачили дитину живою;
- особливості поведінки дитини перед смертю;
- обставини смерті;
- чим та коли останній раз хворіла дитина;
- коли останній раз оглядав дитину педіатр;

та інші відомості, які необхідні для визначення діагностичних балів наведених в таблиці 32.1.

Не обов'язково всі дані повинні збиратися під час безпосереднього огляду трупа немовляти. Слідчий може доручити збирання відповідних даних (особливо тих, що потребують дослідження відповідної медичної документації) дільничному педіатрові та після підпису дільничним педіатром і головним лікарем відповідної лікарні, завірені печаткою, передати їх до судово-медичної експертизи.

Лікар-експерт рекомендує слідчому як речовий доказ, вилучити та надіслати разом з трупом немовляти до судово-медичного бюро: амбулаторну карту немовляти; інші медичні документи, що стосуються стану здоров'я немовляти, у т.ч. рецепти; у разі необхідності – харчові суміші, якими годували дитину; у разі підозри на метгемоглобінемію – воду з колодязя, що жила дитина чи з використанням якої готувалася дитині їжа.

Судово-медичний експерт за результатами розтину трупа з урахуванням даних макроскопічного, мікроскопічного, токсикологічного та інших методів дослідження, а також використовуючи одержані дані під час огляду трупа та з урахуванням обставин події вирішує питання про можливість розвитку смерті внаслідок синдрому раптової смерті немовляти.

Велике значення для вирішення питання про причину раптової смерті немовляти має гістологічне дослідження органів та тканин, які забирає прозектор під час розтину трупа. Обов'язковим є дослідження таких органів та тканин: головного мозку, стовбура головного мозку, слинних залоз, щитоподібної

залози, трахеї, легень та бронхів, міокарда, тимуса, печінки, шлунку, тонкого та товстого кишечника, селезінки, нирок, надниркових залоз та інших органів і тканин за обставинами. Слід направляти на бактеріологічне дослідження тонкий та товстий кишечник з вмістом, трахею та легені з бронхами. Для вірусологічного дослідження направляють трахею, головний мозок, слинні залози тощо.

Для вирішення питання про можливість СРСН можна застосувати класифікацію патоморфологічних змін Emeri J.L. (1992), що виявлені під час розтину трупа немовляти без ознак насильницької смерті, яка дозволяє за сумою діагностичних балів визначити можливість смерті внаслідок СРСН:

- повна відсутність патоморфологічних ознак певного захворювання – **0** балів;
- виявлені мінімальні патоморфологічні ознаки на рівні диспластичних та дизморфічних змін (ознаки притаманні ембріогенезу) – **1** бал;
- автопсійні знахідки помірної значущості, які адекватно не пояснюють причини настання смерті (інфекція верхніх дихальних шляхів, катаральний отит тощо) – **2** бали;
- бронхіоліт та локалізована пневмонія, гнійний отит, тобто стани за яких дитина потребувала б певного лікування, але виразна загроза для життя за цих умов була відсутня – **3** бали;
- патоморфологічні знахідки, які слід трактувати як незаперечну причину смерті (поширені пневмонії, менінгіт, грубі пороки розвитку тощо) – **4** бали.

Якщо сума діагностичних балів 6 та більше, тоді слід вважати, що смерть настала не внаслідок СРСН.

Одержані дані під час огляду трупа немовляти (за зазначеним вище переліком питань) дозволяють більш об'єктивно визначити вірогідність розвитку СРСН за наведеними нижче ознаки та їх межами (в діагностичних балах). Ці критерії запропоновані Санкт-Петербурзькими дослідниками (Воронцов І.М., Кельмансон І.А., Цинзерлинг А.В., 1997) та перевірені на кафедрі судової медицини Донецького національного медичного університету та в Донецькому обласному бюро судово-медичної експертизи відносно придатності їх до використання в судово-медичній експертній практиці. Ознаки та їх межі в діагностичних балах наведені в таблиці 1.

Ознаки та їх межі (в діагностичних балах):

| №№ | Ознака | Діагностичні бали |
|-----|--|-------------------|
| 1. | неповна середня чи початкова освіта | |
| | • матері | 5 |
| | • батька | 7 |
| 2. | неповна сім'я (одинок мати) | 13 |
| 3. | паління матері під час вагітності (понад 9 цигарок протягом дня) | 19 |
| 4. | алкоголізм батьків | 24 |
| 5. | якщо вже мали місце випадки в сім'ї СРСН | 8 |
| 6. | від яких родів народилася дитина: | |
| | • 1-ших | 0 |
| | • 2-гих | 6 |
| | • 3-тих | 12 |
| | • 4-тих та більше | 19 |
| 7. | інтервал між останніми та попередніми пологами (місяців) | |
| | • 1-ші роди | 0 |
| | • більше 50 | 2 |
| | • 15-49 | 10 |
| | • 14 та менше | 15 |
| 8. | кількість попередніх вагітностей | |
| | • не було | 0 |
| | • одна | 5 |
| | • дві та більше | 8 |
| 9. | вік матері на момент першої вагітності (років) | |
| | • 17 та менше | 7 |
| | • 18-25 | 2 |
| | • 26-29 | 0 |
| | • 31 та більше | 1 |
| 10. | кількість абортів, що передували останній вагітності: | |
| | • не було | 0 |
| | • 1-2 | 2 |
| | • 3 та більше | 5 |
| 11. | строк, коли жінка стала на облік у жіночій консультації: | |

| | | |
|-----|--|----|
| | • 15 тижнів та менше | 0 |
| | • 16-19 | 2 |
| | • 20 та більше | 8 |
| | • не стояла на обліку | 19 |
| 12. | багатоплідна вагітність | 14 |
| 13. | систоличний артеріальний тиск перед пологами (мм рт. ст.): | |
| | • 109 та менше | 12 |
| | • 110-159 | 0 |
| | • 160 та більше | 6 |
| 14. | тривалість другого періоду пологів 14 та менше хвилин | 8 |
| 15. | гестаційний вік дитини 36 та менше тижнів | 12 |
| 16. | маса тіла після народження (грам): | |
| | • 2499 та менше | 14 |
| | • 2500-2999 | 7 |
| | • 3000-3499 | 2 |
| | • 3500 та більше | 0 |
| 17. | оцінка дитини після народження за шкалою Апгар (на 5-й хвилині) – 7 та менше | 12 |
| 18. | перше прикладання дитини до грудей: | |
| | • перша доба | 0 |
| | • 2-3 доба | 3 |
| | • 4 доба та пізніше | 7 |
| 19. | використання сумішей в раціоні харчування дитини на момент СРСН | 2 |
| 20. | вік дитини на момент розвитку СРСН (місяців): | |
| | • до 1-го | 10 |
| | • 2-3 | 12 |
| | • 4 | 9 |
| | • 5 | 7 |
| | • 6 | 5 |
| | • 7 | 1 |
| | • 8 та більше | 0 |

Ризик розвитку СРСН визначається за сумою діагностичних балів:

– менше 20 – ризик дуже низький;

- від 20 до 39 – ризик низький;
- від 40 до 79 – ризик високий;
- 80 та більше – ризик дуже високий.

Таким чином, запропонований метод дозволяє судово-медичному експертові об'єктивно вирішити питання про причину смерті дитини внаслідок розвитку «синдрому раптової смерті немовляти» як основного захворювання, за умови відсутності даних про насильницьку смерть та відсутності клініко-морфологічних ознак певного захворювання, що за перебігом супроводжувалося патологічними змінами несумісними з життям.

Випадки СРСН шифруються за 10-ю МКХ рубрикою R95. У судово-медичному діагнозі до супутніх захворювань слід віднести всі виявлені під час розтину дитини патологічні процеси та певні стани (ознаки нетяжкого перебігу ГРВІ, пороки розвитку, перенесену родову травму, недоношеність тощо).

Таким чином, запропонований метод є принципово новим підходом до вирішення проблеми визначення причини раптової смерті немовлят (дітей першого року життя) під час судово-медичної експертизи трупа, є високоінформативним та досить об'єктивним методом для встановлення діагнозу «синдром раптової смерті немовляти» за умови виключення чинників, що могли спричинити насильницьку смерть або смерть внаслідок певного захворювання чи патологічного процесу несумісного з життям.

У разі якщо смерть не насильницька, судово-медичний експерт повинен сумлінно дослідити патологічні зміни органів та тканин, встановити захворювання померлої людини, та відслідкувати ускладнення, що спричинили смерть, обставини і чинники, які цьому сприяли.

Раптова смерть може настати практично внаслідок ураження будь-якої системи організму: серцево-судинної, дихальної, травної, сечово-статевої, ендокринної. Відносно часто смерть настає внаслідок гострих інфекційних захворювань.

В одних випадках захворювання розвивається гостро, в інших – протікає як загострення хронічного процесу.

Судово-медичний експерт може запідозрити захворювання вже під час огляду місця події, знайшовши рецепти або ліки, які застосовуються для лікування будь-якої конкретної хвороби. Крім того, необхідно брати до уваги записи в медичній документації, що збереглася вдома. У разі необхідності медична документація померлої людини може забиратися слідчими органами з лікувальних установ і передаватися судово-медичному експерту.

Огляд самого трупа теж може дати позитивні результати. Різка блідість шкірних покривів і слизових оболонок зі слабо виразними трупними плямами характерна для внутрішньої кровотечі, наприклад з розширених вен стравоходу, шлунку. Жовтяничні слизові оболонки і шкірні покриви характерні для ураження печінки або захворювання крові.

Раптова смерть може настати у будь-якому віці, починаючи з немовлят і закінчуючи старими особами.

У ранньому дитинстві причиною раптової смерті найчастіше буває ураження дихальної системи (бронхіт, бронхіоліт, проміжна- або бронхопневмонія), системи травлення (диспепсії, особливо токсична) та інші.

Від 3 до 7 років діти раптово, частіше за все, помирають внаслідок бронхопневмонії або грипу.

У старшому дитячому віці причиною смерті бувають пневмонії, серцеві вади, інфекційні хвороби (грип, менінгіти).

У молодому віці причиною смерті може бути ураження будь-якої системи, але частіше – інфекційні хвороби (грип, корона-вірус).

В зрлому і похилому віці на перший план виходять ураження серцево-судинної системи (атеросклероз, гіпертонічна хвороба, інфаркт). Часто причиною смерті у цьому віковому періоді є також пневмонія та інфекційні хвороби.

Судово-медичному експертові, у випадку надходження на дослідження трупів раптово померлих, слід ознайомитися з обставинами справи. В одних випадках людина вмирає на очах родичів, знайомих та очевидців, які можуть охарактеризувати клінічні прояви, що передували смерті, та темп вмирання. В інших випадках людина вмирає уві сні, особливо після вживання алкогольних напоїв, значної кількості їжі тощо. Нарешті, як вже зазначалось вище, смерть може настати будь-де і не завжди на очах оточуючих. У останніх двох рядах випадків смерть особливо схожа на насильницьку, тому судово-медичний експерт повинен аналізувати результати розтину, співставляючи їх з обставинами справи та пов'язуючи з даними додаткових методів дослідження (судово-токсикологічного, гістологічного, бактеріологічного тощо).

Розділ 33. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ТРУПА

Хоча УПК передбачає можливість залучення до виконання експертизи будь-якого лікаря, все ж на сьогоднішній день такого роду експертизи виконують переважно судово-медичні експерти. Проводи призначення судово-медичних експертиз до-

силь численні, це:

- всі види насильницької смерті (вбивство, самогубство, нещасний випадок) або підозра на насильну смерть, навіть якщо вона настала у лікарняному закладі;
- експертиза раптової смерті для виключення насильного характеру та визначення істинної причини;
- трупи невідомих, для визначення причини смерті та складання карти невідомого трупа;
- трупи новонароджених дітей та плодів, частіше внаслідок так званих домашніх пологів чи таких, що відбулися в дорозі;
- трупи померлих в лікарняних закладах, але які мали в анамнезі травму чи отруєння, або родичі скаржаться на неправильне лікування;
- виявлення частин розчленованого трупа.

Кваліфіковано відповідати на всі запитання слідчих та судових органів може тільки фахівець – судово-медичний експерт.

Судово-медичні експерти повинні знати особливості виконання експертиз з будь якого приводу.

Судово-медична експертиза трупа відрізняється від патолого-анатомічного дослідження трупа. Останнє виконується у патолого-анатомічних бюро для наукового контролю за правильністю діагностики хвороби та лікування хворого, підвищення кваліфікації лікарів. Як правило, всі трупи людей, що померли у стаціонарі, досліджуються патолого-анатомами. Головний лікар може відмінити розтин у виключних випадках, за винятком таких:

- якщо хворий перебував у стаціонарі менш як добу;
- якщо потрібна судово-медична експертиза трупа;
- якщо смерть сталася внаслідок інфекційного захворювання чи внаслідок підозри на нього, а також внаслідок підозри на СНІД;
- у разі сумнівного зажиттєвого діагнозу;
- у спеціальних випадках, коли результати розтину потрібні для детального й всебічного дослідження хвороби.

Якщо під час патолого-анатомічного розтину виявлено ознаки травми (фізичної, хімічної тощо), кримінального аборту, то розтин припиняється, всі отримані результати заносяться до протоколу, труп та його органи зберігаються й передаються на судово-медичну експертизу. Головний лікар медичної установи сповіщає прокуратуру чи органи внутрішніх справ про трупи, які підлягають судово-медичній експертизі.

Судово-медична експертиза трупа є одним з найскладні-

ших і найвідповідальніших видів експертної діяльності. Виконання її регламентується відповідними нормами кримінально-процесуального законодавства, залежно від стадії слідства. Судово-медична експертиза трупа здійснюється за наявності постанови представників слідчих органів або ухвали суду. Правом призначати судово-медичну експертизу наділені органи внутрішніх справ, прокуратури, Служби безпеки, суди.

У разі здійснення судово-медичної експертизи складається «Висновок експерта».

Судово-медичну експертизу трупа проводять у моргах бюро судово-медичної експертизи управліннь охорони здоров'я областей або ж у моргах лікувальних закладів. Вся відповідальність за якість експертизи, її результативність покладається на судово-медичного експерта, а за його відсутності – на лікаря-експерта, якому доручено цю роботу. Він же несе персональну відповідальність за достовірність, об'єктивність і повноту результатів експертизи. Виконання експертизи регламентується законодавством, зокрема нормами КПК, КК та інструкцією про виконання судово-медичної експертизи, затвердженою наказом № 6 МОЗ України.

Судово-медична експертиза (дослідження) трупа здійснюється з метою отримання відповіді на такі запитання:

1. Коли та внаслідок чого настала смерть?
2. Чи є на тілі трупа тілесні ушкодження?
3. Чи мала місце насильна смерть?
4. Який механізм спричинення ушкоджень?
5. Чи є ознаки, за допомогою яких можна встановити характер та особливості зброї або інших знарядь травми?
6. Чи дозволяє характер травм мотивовано стверджувати про наявність дії певних (фізичних, хімічних, біологічних тощо) чинників зовнішнього середовища?
7. Чи можна, враховуючи характер ушкоджень, довести факт спричинення чи неспричинення їх власноручно?
8. Якщо смерть ненасильна, то чи не є причиною її гостра інфекційна чи інша хвороба?

У процесі слідства можуть виникнути й інші запитання, обумовлені специфікою кожного окремого випадку.

Перед початком експертизи лікар знайомиться з постановою слідчого поліції або ухвалою суду про призначення експертизи, копією протоколу огляду місця події, медичними документами покійного (коли такі є), а інколи – й показаннями свідків.

Якщо людина померла в лікарні, то з дозволу слідства можна отримати у лікаря, який лікував (спостерігав) хворого, нові дані про перебіг хвороби, методи та результати окремих лікувальних заходів. Він — також, з дозволу слідства, може бути присутнім під час розтину трупа.

Зовнішнє дослідження трупа. Після ознайомлення з наявними матеріалами починають досліджувати одяг, який є на трупі. Спочатку проводять загальний огляд, потім детально вивчають кожний предмет одягу окремо. Робота ця вкрай важлива й копітка. Інколи одяг у такому стані (мокрый, забруднений тощо), що біля секційного столу його якісно дослідити неможливо. Огляд проводять з метою виявлення найважливіших речових доказів, їх зазначають у «Висновку» й залишають для ретельного подальшого долабораторного дослідження. Зазначають вид, якість матеріалу одягу, відповідність погоді, окремі індивідуальні деталі (фасон, гудзики, шви, петельки, мітки, латки, що особливо важливо під час експертизи трупів невідомих осіб, вміст кишень), а також наявність забруднень, пошкоджень тощо. Останні найретельніше вимірюють та описують, вживаючи заходів для збереження їх первісного вигляду.

Після дослідження одягу проводиться дослідження трупа. Визначають стать, довжину тіла, вік (на вигляд, якщо немає документів), статуру, вгодованість, колір шкіри. Потім ретельно вивчають абсолютні ознаки смерті (трупні плями, залякання, охолодження, висихання, гниття тощо).

Детально описавши трупні явища, починають дослідження окремих частин тіла.

Під час огляду голови звертають увагу на наявність, колір, довжину та особливості волосся (завитки, штучне фарбування, сивина, лисина). Шляхом обмацування встановлюють, чи немає патологічної рухливості кісток голови (склепіння чи основи черепа) і обличчя, що свідчить про їх переломи, а також інших ушкоджень.

Оглядаючи обличчя, зазначають колір шкіри, стан і колір очей, форму, рівномірність та розміри зіниць, наявність «плям Лярше», колір сполучних оболонок, повік, наявність крововиливів у кон'юнктиву та рогівку. Встановлюють цілість кісток і хрящів носа, обмацуючи їх, досліджують вміст носових ходів.

Під час огляду порожнини рота відзначають: закритий він чи відкритий, колір слизових оболонок ротової порожнини, присутність сторонніх предметів. Потім перевіряють стан зубів — наявність хворобливих змін (карієс), протезів (вказуючи, де вони розміщені та з якого матеріалу виготовлені), коронок (занотовуючи дані про матеріал, з якого вони виготовлені, напри-

клад – метал жовтого чи білого кольору, пластмаса, порцеляна), ушкодження або відсутність зубів, стан альвеол на місці відсутніх зубів. Зазначають стан вушних раковин, акцентуючи увагу на наявності крові, гною, сукровиці у отворах вушних ходів, зазначають наявність і стан барабанної перетинки.

Оглядаючи шию, звертають увагу на наявність ушкоджень чи особливостей (гулі, скривлення, пропорційність відносно тулуба тощо). Під час огляду грудей вказують на їх форму, симетричність будови, шляхом пальпації визначають наявність чи відсутність патологічної рухливості ребер, груднини, хребта. У випадках розтинів жіночих трупів звертають увагу на форму молочних залоз, їх пружність (еластичність), колір навколососкових кружків, наявність і характер виділень із сосків. Визначають форму живота (рівний, втягнутий, опуклий), наявність рубців (серед них і вагітності), кил тощо. Оглядаючи зовнішні статеві органи, звертають увагу на відхилення у розвитку, патологічні зміни. Якщо досліджується труп чоловіка, відзначають наявність виділень сечі та сперми, а під час дослідження жіночих трупів необхідно детально оглянути вхід у піхву, відзначити колір слизової оболонки, наявність і характер виділень зі статевої щілини, стан дівочої пліви. Потім оглядають відхідниковий отвір, визначають закритий він чи відкритий, чи забруднена навколо нього шкіра й чим. Описуючи кінцівки, визначають наявність ушкоджень кісток. Завершується зовнішнє дослідження детальним описом тілесних ушкоджень: їх розташування (у т. ч. і відносно довжини тіла), форма, розмір, вигляд; у випадках експертизи трупів невідомих осіб – описом також особливих прикмет – рубців, бородавок, родимих плям, татуювання тощо.

Під час огляду тіла загиблої людини, допитливий судовий медик зобов'язаний звернути свою увагу на зовнішні прояви хронічно протікаючих захворювань або отруєнь: блідість, жовтуватість, почервоніння чи інші відтінки шкірних покривів і склер; локальне збільшення груп лімфатичних вузлів; наявність розширених підшкірних вен і так звані «судинні зірочки»; набряклість, пастозність, блідість чи навпаки синюшність обличчя, які можуть зорієнтувати фахівця відносно можливих захворювань, що дасть можливість зорієнтуватись стосовно ходу внутрішнього дослідження та адекватного підходу до забирання матеріалу (об'єктів) для лабораторних досліджень (діагностики). Нижче ми наводимо зовнішні ознаки окремих хронічних захворювань або отруєнь (за В.Б. Шигєєвим та С.В. Шигєєвим з доповненнями).

Частіше за все вдається виявити зовнішні прояви захворювань серцево-судинної системи, нирок, печінки, підшлункової залози і органів дихання.

Розширені дрібні кровоносні судини на крилах носа або шкірі щік однозначно свідчать про підвищений за життя артеріальний тиск, видимі судини лише на крилах носа свідчать про хронічну обструкцію бронхів та бронхіол.

Не відповідна віку густина волосся і облісіння (особливо у жінок), часто свідчать про цукровий діабет чи стан хронічної анемії, або про лікування цитостатичними лікувальними засобами (слід шукати пухлину).

Жовтяничні шкіра та склери свідчать про порушення ліпідного обміну й захворювання печінки, частіше за все гепатити інфекційного характеру або про отруєння похідними фосфору чи грибами.

Яскраво червоний чи яскраво-рожевий колір шкірних покривів і слизових оболонок характерні для отруєння окисом (моноксидом) вуглецю, а рожевий колір тільки шкіри більш характерний для перебування тіла після смерті на холоді у вологому середовищі.

Сірий або синюшно-сірий колір шкірних покривів і трупних плям характерні для отруєння метгемоглобінутворюючими речовинами (бертолетова сіль, нітроглицерин, анілін, нітрит нартошо).

Коричневі плями на шкірі повік і ротової ділянки, а також жирові відкладення на повіках (ксантоми) свідчать про ураження печінки, а набряклість нижніх повік і виличних ділянок (мішки під очима) – на порушення функції нирок.

Потовщення зовнішнього краю повік (нависання зажиттєве) свідчить про хронічну серцево-судинну недостатність, а дрябла і тонка шкіра верхнього повіка, утворення шкірної складки та її звисання приблизно до рівня середини зіниці може свідчити про ураження клапанів серця.

Характерна деформація нігтьових пластинок у вигляді годинникових стекол (нігті Гіппократа) з колбоподібним потовщенням кінцевих фаланг пальців кистей і стоп у вигляді барабанних паличок – є зовнішніми проявами хронічних захворювань серця і легень. Під час надавлювання на основу нігтя виникає враження рухливості нігтьової пластинки.

До досить типових супутніх уражень печінки, проявом хронічного вживання алкоголю відносяться контрактури Дюпюїтрена, нігті у формі годинникового скла і ринофіма (хронічне глибоке запалення шкіри носа, що призводить до її потовщення і почервоніння чи посиніння)

Двосторонні коллатералі по видимих поверхнях вен живота і навіть грудної клітки, які позначаються як «голова медузи», свідчать про портальну гіпертензію, частіше за все обумовлену внутрішньо печінковим блоком (цироз печінки), при цьому виявляється ще й асцит.

У разі утруднення венозного відтоку в ділянці тазу чи нижніх кінцівок (тромбоз, тромбофлебіт) часто розвивається набряк гомілок і сидеросклероз у медіальній частині (ділянці) щиколоток, трофічні зміни шкіри гомілок і стоп. При цьому видно венозні коллатералі, зовнішні прояви вторинних варикозів у формі тонкої синюватої судинної сітки, яка просвічується, або значних, звивистих, підшкірних вен.

Запахи від порожнин трупа у випадках окремих хвороб та отруєн. Під час дослідження трупів як на місці події, так і в морзі, судово-медичний експерт зазвичай відзначає, чи є під час натискання на грудну клітку чи розтину порожнин та органів запах алкоголю. Але є ще значна кількість запахів, які можуть мати діагностичне (або хоча б орієнтовне значення) внаслідок захворювання чи отруєння. Нижче (табл. 33.1) наведено опис характеру запахів, які можуть свідчити про окремі хронічні захворювання або отруєння (за даними В.Б. Шигеева та С.В. Шигеева).

Таблиця 33.1.

| Запахи, що відчуються | Патологічний стан |
|-----------------------|--|
| Аміачний запах | Порушення функції нирок, олігурія, зневоднення або отруєння водним розчином аміаку |
| Ацетону | Цукровий діабет, кетоацидоз, кетоацидозна гіперглікемічна кома |
| Вареної капусти | Тирозинос, (тирозинемія) – спадкове захворювання, яке характеризується відкладенням тирозину у печінці, нирках та інших органах; проявляється гепатомегалією, рахітоподібними змінами у кістках, геморагічним синдромом і порушенням ЦНС |
| Смердючий запах | Озена (зловонний нежить) – хронічне захворювання порожнин носа, яке характеризується атрофією слизової оболонки і кістково-хрящового скелета носа |

Продовження таблиці 33.1

| | |
|--|--|
| Квашеної капусти | Норвезька (кіркова) короста – різновид корости, яка рідко зустрічається |
| Кінського поту | Насиченість організму пенциліном чи його похідними |
| Медовий запах | Ураження синьогнійною паличкою |
| Запах овечої шерсті | Хвороба Іценко-Кушинга (аденома гіпофіза) |
| Запах сирої печінки | Печінкова недостатність, печінкова кома |
| Запах підгорілого м'яса | Пневмонія викликана <i>Klebsiella pneumonia</i> |
| Запах жасмину | Пневмонія, викликана синьогнійною паличкою <i>Pseudomonas aeruginosa</i> |
| Різкий нудотно-солодкий запах | Токсична форма дифтерії зівя |
| Рибний запах | Триметиламініурія (синдром риб'ячого запаху – розвивається внаслідок мутації гена, кодуєного вміст флавінмоноксигенази |
| Запах тухлих яєць | Гнилісна диспепсія або отруєння сірководнем, сірковуглецем, меркаптанами |
| Алкогольний запах | Алкоголь, метанол |
| Запах гнилої редьки | Отруєння похідними селену |
| Запах гнилих (прілих) яблук | Отруєння ацетоном, розчинниками лаків і фарб, тетраетилсвинцем |
| Запах гіркоого мигдалю | Отруєння синильною кислотою і ціанідами |
| Грушевий запах | Отруєння хлоралгідратом |
| Дезинфікуючий запах | Отруєння фенолом чи сполуками карболової кислоти |
| Запах свіжості з озоновим відтінком | Отруєння калієм перманганату |
| Гасово-хлорний запах | Отруєння хлорорганічними сполуками |
| Ментоловий запах | Отруєння меновазином, ментоловим спиртом |
| Запах взуттєвого крему чи фарби | Отруєння нітробензолом |

Продовження таблиці 33.1

| | |
|---|--|
| Запах скипидару чи хвойної смоли | Отруєння розчинниками та скипидарвмісними палітурами |
| Солодкий лікерний запах | Отруєння дихлоретаном |
| Спиртово-сивушний запах | Отруєння антифризом |
| Спиртово-солодкий запах | Отруєння етиленгліколем чи гальмівною рідиною |
| Оцтовий запах | Отруєння оцтом, ацетальдегідом |
| Хлорний гострий (колючий) запах | Отруєння соляною (хлористоводневою) кислотою |
| Запах часнику | Отруєння фосфором, миш'яком, телуром чи їх сполуками |
| Ефірний запах | Отруєння ефіром, окисом етилену, етиленхлоргідрином |

Внутрішнє дослідження трупа. Під час внутрішнього дослідження вивчаються органи, що розміщені у трьох основних порожнинах тіла: грудній, черевній та черепній. Послідовність розтину залежить від характеру випадку.

Свого часу були запропоновані різні методи дослідження трупа. Метод Вірхова передбачає вилучення у трупа кожного органу окремо й дослідження їх шляхом розрізу. Метод Абрикова ґрунтується на вилученні органів та дослідженні їх у вигляді п'яти топографічних комплексів:

- органи ший та грудної порожнини;
- кишки;
- селезінка;
- печінка зі шлунком, дванадцятипалою кишкою та підшлунковою залозою;
- нирки з наднирковими залозами, сечоводами та органами малого тазу.

За методом Кіарі-Мареша здійснюється попереднє дослідження внутрішніх органів без вилучення з трупа, а вже після розтину кожен з них виокремлюється для детального огляду, вимірювання, зважування.

Метод Летюлю передбачає, що після евісцерації органо-комплексу орган відрізають від комплексу й досліджують окремо.

Розтин трупа найчастіше здійснюється найпоширенішим у судово-медичній практиці методом повної евісцерації органо-

комплексу (запропонований проф. Г. В. Шором у 1926 р.), що дозволяє до кінця дослідження зберегти анатоμο-топографічні зв'язки. Спочатку роблять розріз по передній серединній лінії тіла від підборіддя до лобка, огинаючи пупок зліва та розкриваючи черевну, а потім – і грудну порожнину. Звертають увагу на наявність ушкоджень у м'яких тканинах шиї, грудей, передньої черевної стінки. Відзначають наявність або відсутність особливого запаху під час розтину порожнин, наявність сторонніх речовин або включень, а також колір і товщину підшкірної клітковини на грудях і животі. Описують стан очеревини: колір, блиск, вологість, ушкодження, зрощення.

Зазначається кількість жиру в сальнику (чепці), його колір. Розміщення органів черевної порожнини, стан шлунку та кишок (здуті вони чи ні).

Вміст черевної порожнини (водяниста рідина – її колір, кров – її стан, гній – колір, в'язкість: його кількість і наявність запаху). Цілісність діафрагми та висота стояння її куполів.

Особливості м'язів шиї та грудей. Легкість розтину реберних хрящів.

Грудна клітка: наявність вмісту в плевральних порожнинах (характер, об'єм, колір, запах, стан тощо); положення легень і стан плеври.

Навколосерцева сумка (осердя): вміст (його наявність, кількість, колір, прозорість), вигляд поверхонь.

Язик: колір поверхонь, стан країв кінчика (наявність ушкоджень, відбитків зубів), стан сосочків.

Мигдалики: їх розмір та особливості на розрізі.

Під'язикова кістка та хрящі гортані: їх цілісність.

Гортань: вигляд слизової оболонки зіва.

Щитоподібна залоза: розміри, щільність, вигляд поверхні розрізу.

Стравохід: колір слизової оболонки та її стан, ушкодження, вміст.

Стан дихальних шляхів: наявність вмісту, його колір, консистенція, запах, колір слизової оболонки, ушкодження. Стан лімфатичних вузлів біля коренів легень. Об'єм, поверхня: колір, блиск; наявність ушкоджень та крововиливів на поверхні легень (плями Тардье, Рассказова-Лукомського-Пальтауфа), еластичність на дотик, їх колір на розрізі, рівномірність забарвлення, кількість речовини, що стікає. Стан легеневих судин.

Серце: форма, розміри, маса, положення над діафрагмою, кількість жиру під ендокардом. Наявність крововиливів на зовнішній поверхні (плями Тардье), ушкоджень. Щільність серцевого м'яза на дотик. Стан вінцевих судин, аорти, легеневої арте-

рії (ширина над клапанами, їх стан). Вміст порожнин серця. Стан ендокарду, клапанів серця та його судин, сосочкових м'язів. Наявність крововиливів під ендокардом (плями Мінакова). Товщина м'яза серця (лівого та правого шлуночків), його щільність, колір на розрізі, наявність сполучнотканинних прошарків. Стан вінцевих судин, наявність бляшок.

Аорта: стан її клапанів та стінки, ширина на розрізі.

Селезінка: стан капсули, розмір, щільність на дотик. Характер пульпи на розрізі, колір, характер і кількість зіскрібка.

Печінка: розміри, колір, стан поверхні, щільність, характер малюнка на розрізі. Величина та стан жовчного міхура (вміст, характер стінок та слизової оболонки).

Шлунок: його розміри, цілість, товщина стінок, властивості слизової оболонки. Вміст шлунку, його вигляд, кількість, запах.

Підшлункова залоза: розміри, щільність, колір і будова на розрізі.

Тонкі й товсті кишки: стан стінок та слизової оболонки, вміст, брижа.

Нирки: виразність навколониіркової жирової клітковини, розміри та маса нирок, щільність, колір поверхні, легкість відділення капсули, вигляд поверхні, колір на розрізі, стан кіркового та мозкового шарів. Колір слизової оболонки мисок і сечоводів, вміст їх.

Надниркові залози: розмір, товщина та колір кіркового та мозкового шарів, чіткість їх малюнка.

Сечовий міхур: вміст та його характер, стан слизової оболонки (колір, блиск, складчастість, товщина стінки).

Простата (передміхурова залоза): вигляд, розміри, щільність, стан поверхні на розрізі. Оглядають придатки, сім'яники, сім'яні каналіці.

Піхва: відзначають її вміст, ступінь виявлених складок.

Матка: положення, форма, розмір тіла і шийки, товщина, форма тіла і шийки, товщина стінки тіла, щільність та вигляд на розрізі. Стан слизової «пробки», вміст порожнини матки: плідні оболонки – є чи їх немає, кров, гній, слиз; стан фаллопієвих труб і зв'язок матки. Її маса. Розмір плідного яйця, вміст, місце прикріплення плаценти.

Яєчники: форма та величина, вигляд, колір на розрізі, жовте тіло.

Скелет: ушкодження кісток, характер змін м'яких тканин у місцях переломів. Цілість хребта, крововиливи, гній у отворі хребтового каналу.

Спинний мозок: стан тканини оболон, його щільність, ви-

гляд на розрізі. Наявність крововиливів та ушкоджень мозку.

Голова. Від лівого до правого соскоподібного відростка розрізають м'які тканини, відсепаровують м'які тканини наперед до надбрівних дуг і назад до зовнішнього потиличного бугра. Відзначають наявність травм і крововиливів у них, їх потовщень. Цілість кісток склепіння та основи черепа, їх товщина, наявність ушкоджень (тріщин, переломів тощо).

У випадку виявлення дірчастих переломів їх детально вимірюють за допомогою прозорої плівки, на яку накладена сітка з поділками 0,1 см. А якщо мають місце вдавнені переломи, то після їх вимірювання бажано зробити зліпок з використанням компаунда (пасти), зокрема К-18.

Отриманий зліпок може бути доданий до «Висновку експерта» і використаний під час медико-криміналістичних досліджень, під час виконання експериментів та зіставлення одержаних результатів.

Найбільш поширеним у судово-медичній експертній практиці є метод дослідження головного мозку по Громову-Вірхову (книжкою)

Тверда мозкова оболонка: колір, ступінь напруження, товщина, зрощення по зовнішній та внутрішній поверхнях, вміст поздовжньої пазухи, ушкодження, стан пазух основи черепа.

М'які мозкові оболони: ступінь наповнення кров'ю судин, колір, прозорість, вологість. Наявність крововиливів над та під оболонками, розміри, товщина, стан гематоми, наявність гною. Рельєф закруток мозку.

Тканина мозку: з поверхні – наявність ознак забиття, ушкоджень, дефектів, а на розрізі – вигляд, вологість і межа між сірою та білою речовиною, кровонаповнення.

Судини основи мозку: товщина та еластичність стінок, ступінь наповнення кров'ю, наявність патологічних змін.

Бокові шлуночки мозку: їх розміри, положення, вміст. Наявність пухлин мозку. Вигляд мозочку, стовбура мозку, мосту та довгастого мозку.

Внаслідок необхідності додатково досліджують пазуху основної кістки, лобові та гайморові пазухи, порожнину середнього вуха. Досліджують ушкодження внутрішніх органів і кісток, визначаючи їх характер, локалізацію та особливості (наприклад сліди операції, аномалії розвитку). За необхідності вимірюють масу органів.

Проводячи дослідження трупа, обов'язково звертають увагу на наявність ознак трупного автолізу, який насамперед настає в надниркових та підшлунковій залозах, печінці.

У процесі експертизи трупа забирають частини органів і

тканин для лабораторних та наукових досліджень, про що робиться відповідний запис у «Висновку експерта».

Особливості дослідження трупів залежно від певних причин смерті. Звичайно розтин трупа проводиться за викладаєною схемою незалежно від причин смерті. Але у процесі дослідження часом виникає необхідність змінити порядок виконання розтину або зосередити особливу увагу на тих чи інших ушкодженнях, органах чи системах.

Так, у разі виникнення підозри на отруєння необхідно дотримуватися таких правил:

1. Судово-медичний експерт повинен детально ознайомитися з протоколом огляду помешкання потерпілого (щоб з'ясувати, чи не знайдено там якихось підозрілих речовин у пляшках, банках, посуді, коробках, пакетах тощо, які могли стати причиною отруєння); свідченнями осіб, які спостерігали картину вмирання потерпілого, також з даними медичних документів (внаслідок наявності). З секційного столу, на якому досліджують труп, у разі підозри на отруєння необхідно забрати всі хімічні речовини; категорично забороняється користуватися водою.

1. Акцентується увага на кольорі трупних плям (рожевий вказує на отруєння чадним газом, сполуками синильної кислоти; димчасто-аспідно-сірий – на отруєння метгемоглобінутворювачами тощо).
2. Визначають наявність (чи відсутність) специфічних запахів (алкоголю, ефіру, дихлоретану, оцтової кислоти тощо).
3. Детально оглядають стан слизової оболонки порожнини рота, язика, глотки, стравоходу, шлунку, кишок, а також визначають характер змін внутрішніх органів.
4. Перед вилученням органокomплексу накладають лігатури на шлунок біля входу та виходу, а також на початкові та кінцеві ділянки тонкої та товстої кишок.
5. Для судово-токсикологічних досліджень внутрішніх органів виокремлені частини внутрішніх органів розтинають на чистих емальованих лотках, а необхідну кількість внутрішніх органів вміщують у хімічно чисті банки, в яких їх потім відправляють на експертизу. У випадку отруєння невідомими отрутами беруть для дослідження приблизно 2 кг таких об'єктів:

1-а банка – шлунок, а також його вміст;

2-а банка – найбільш змінені ділянки тонкої та товстої кишок і їх вміст;

3-я банка – близько однієї третини печінки з жов-

чним міхуром (після розтину) та його вмістом;
4-а банка – одна нирка і вся сеча (якщо вона є) або обидві нирки;

5-а банка – кров з порожнини серця, у разі відсутності крові рекомендується забирати одну легеню.

Банки герметично закривають і запечатують сургучною печаткою. На банки наклеюють етикетки з номером та зазначенням вмісту, прізвища, імені та по батькові особи, чий труп розтинали, а також із номером висновку, датою дослідження та підписом судмедексперта. Звичайно органи не консервуються, лише в спеку допустима консервація органів спиртом-ректифікатом, за винятком випадків підозри на отруєння етиловим спиртом.

Зразок використаного для консервації спирту-ректифікату в кількості 200 мл запаковують окремо й надсилають для контролю до судово-токсикологічної лабораторії одночасно з узятим матеріалом.

У випадку отруєння етиловим спиртом чи його сурогатами для судово-токсикологічного дослідження беруть кров із периферійних судин (10-15 мл), а у разі підозри на отруєння чадним газом – з порожнин серця та крупних судин і сечу, а за їх відсутності – тканини мозку та легенів чи м'язів стегна, масою не менш як 200г.

У випадку підозри на отруєння іншими речовинами для судово-токсикологічного дослідження вилучають різні органи й тканини. Так, «Правилами судово-медичної експертизи трупа» передбачено: у разі підозри на отруєння, піддавати судово-токсикологічному дослідженню різноманітний матеріал, залежно від отрути.

Примітка:

1. У випадках підозри на інгаляторне отруєння для дослідження вилучають тканину легенів (не менше 500г).
2. У випадку підозри на введення отрути через піхву чи матку – матку з піхвою.
3. У разі підозри на введення отрути підшкірно чи внутрішньом'язово – ділянки шкіри та м'язів з місць можливо введення токсичної речовини.

У випадку підозри на смерть внаслідок повітряної (газової) емболії, у разі відсутності на трупі ознак гниття проводять дослідження з використанням рентгенівського проміння та ультразвуку. При цьому можна виявити наявність повітря, найчастіше у вигляді кульок, у правому шлуночку серця та передсерді. Потім розкривають ліву плевральну порожнину, уникаючи ушкодження крупних судин. Пінцетом троху піднімають осердя (пе-

рикард) й розтинають його посередині. Ретельно оглядають серце, особливо вінцеві судини його передньої поверхні, де можуть залишитися пухирці повітря, що дозволяє діагностувати повітряну емболію. В осердя наливають води й протикають передню стінку правого шлуночка ножем нижче поверхні води. За наявності повітря виходить у вигляді пухирців. Для контролю таким же чином протикають і стінку лівого шлуночка. В разі венозної повітряної емболії звідти повітря не виділяється (проба П. А. Сунцова).

Для виявлення порушень у системі малого кола кровообігу – уражень легеневої артерії найбільше інформації можна отримати шляхом застосування методу морфологічного дослідження. Після вилучення комплексу внутрішніх органів розтин проводиться у такій послідовності: поздовжнім розрізом по всій довжині розтинається і досліджується черевний та грудний відділи аорти. Після її вилучення досліджуються легені, трахея та бронхи. Біля свого початку пересікається лівий бронх і відводиться убік, потім виділяється й досліджується ліва легенева артерія. Особливу увагу звертають на її стан: колір, напруженість, параметри. Робиться невеликий поперековий розріз стінки, який продовжують в обидві сторони: поздовжньо розтинається стінка лівої легеневої артерії та її гілок до 3-4 порядків; у протилежні сторони поздовжньо розтинається стінка загальної легеневої артерії (до рівня її клапанів), права легенева артерія та її розгалуження – до 3-4 порядків. Ретельно досліджується стан і вміст усіх названих судин: рідка кров, а особливо її згортки – їх конфігурація, колір, склад, щільність, розміри, розташування щодо внутрішньої поверхні судин і в отворах останніх: наявність злипань, зрощень, їх щільність, розповсюдження вздовж судин та їх розгалужень.

У випадку первинного тромбозу легеневої артерії та її гілок тромб має певні особливості: він повністю або значною мірою перекиває отвір, судина в цьому місці розширена, напружена, має ціанотичний відтінок. Згортка більш чи менш міцно сполучений з внутрішньою поверхнею судинної стінки на значній відстані, іноді має неоднорідну структуру; до нього прилягають нашарування згортків крові різного кольору й щільності, які інколи виповнюють отворах судин на значній відстані. У разі тромбоемболії є або множинні щільні згортки (тромби, емболи) різних розмірів, що оклюзують отвір, або наявність у отворі магістрального стовбуру перекинутого тромбу, який відтворює форму судинного розгалуження.

Як відомо, однією з причин смерті може бути пневмоторакс. Для його діагностики також проводять дослідження з викорис-

танням приладів для виявлення наявності повітря (рентгенологічні та ультразвукові) й вимірювання кількості (останній запропонований О. М. Лебедєвим). Потім відпрепаровують шкіру з м'якими тканинами на боковій поверхні грудної клітки, у вигляді кишені, до середньої пахової лінії. Кишеню цю наповнюють водою, а ножем, нижче поверхні води, протикають міжреберні м'язи й плевру і спостерігають за появою пухирців повітря.

У випадку смерті внаслідок інфекційних захворювань розтин трупа проводиться у спеціальних секційних залах з дотриманням заходів безпеки працюючих. Вилучені для дослідження органи направляють в лабораторії бюро судмедекспертизи та інфекційних лікарень.

Останнім часом багато уваги приділяється питанням діагностики, зокрема й морфологічної, синдрому набутого імунного дефіциту (СНІДу). Розроблено певні нормативні документи, які регламентують порядок виконання заходів, спрямованих на поліпшення профілактики, діагностики та лікування СНІДу (зокрема, інформаційний лист МОЗ України від 26.12.1988 р.).

Дослідження трупів у разі підозри на наявність вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ) проводиться з ужиттям заходів щодо запобігання зараженню – у спеціально виділених секційних залах, з використанням кольчужних рукавиць учасниками дослідження.

Для подальшого лабораторного дослідження з трупа – з правої половини серця чи вени – стерильно береться кров (3-5 мл). Шматочки внутрішніх органів, які залишаються для судово-гістологічного дослідження, поміщають у формалін і протягом 15 діб зберігають в ізольованих контейнерах. Дослідження їх проводиться в окремих приміщеннях. Весь інструмент та місткості, де зберігалися шматочки органів, ретельно дезінфікують після використання, а все, що не потребує подальшого зберігання, спалюють.

На практиці дослідження на ВІЛ-інфекцію проводиться у випадках смерті внаслідок пневмонії нез'ясованої етіології, сепсису, поліінфекційних захворювань у комплексі тощо.

Якщо людина померла внаслідок радіаційного ураження, розтин робиться у звичайному порядку, але у спеціальних секційних залах. Одночасно із забором органів для дослідження в лабораторіях бюро судово-медичної експертизи проводиться радіометричне дослідження органів і тканин.

У випадках смерті внаслідок ушкоджень тупими та гострими предметами під час експертизи трупа можна здійснити хімічні проби (реакції Перлса, Тірмана) на визначення наявності й

хімічної природи металів. Для визначення наявності й детального дослідження характеру ранових каналів внаслідок травм колючими та колюче-ріжучими предметами проводиться їх рентгенологічне дослідження, для чого канали заповнюються контрастними та речовинами, що фарбують.

У випадках вогнепальних травм не тільки вживають заходів, спрямованих на збереження речових доказів, а й виконують ряд досліджень, результати яких дозволяють встановити наявність і локалізацію сторонніх предметів, їх топографію на трупі (рентгенографія, метод кольорових відбитків) тощо.

Вогнепальні ушкодження, локалізовані на обличчі, досліджуються всіма можливими методами (мікроскопія, фотографування, з використанням інфрачервоних та ультрафіолетових променів, кольорових відбитків) у секційному залі. Ділянки шкіри обличчя з естетичних міркувань зазвичай не вилучають.

У випадках ушкоджень вогнепальною зброєю, гострими та тупими предметами кістки вилучають для лабораторних досліджень. Слід зауважити, що на місці забраних кісток, з естетичних міркувань, необхідно поставити імітатори.

Якщо причиною смерті була електротравма, для лабораторного дослідження направляють шкіру з електромітками.

Під час експертизи трупа невідомої особи потрібно виконати ряд додаткових заходів, спрямованих на визначення особи:

- 1) скласти картку невпізнаного трупа;
- 2) зробити розпізнавальне фотографування анфас та в профілі після туалету обличчя;
- 3) зробити дактилоскопію (проводиться представником правоохоронних органів);
- 4) ретельно описати одяг із зазначенням фасону, відповідності порі року, якості й малюнка тканини, наявності й кількості гудзиків, замків-блискавок, наявності латок, міток тощо, а також фасону, якості, кольору, розміру взуття, його особливостей;
- 5) скласти словесний портрет;
- 6) описати індивідуальні особливості: стан зубів, колір, ступінь стертості жувальних поверхонь, наявність пломб, штучних зубів, протезів, коронок – із вказівкою кольору металу тощо), татувань, рубців, слідів операцій, вкорочень кінцівок, горбів, родимих плям тощо.

Значною складністю відзначаються експертизи ексгумованих, розчленованих, гнилих, скелетованих або спалених трупів.

Приводи судово-медичного дослідження ексгумованих трупів:

- поховання без судово-медичного або патологоанатомічного дослідження;
- суттєві дефекти первинної судово-медичної експертизи, що встановлені у ході слідства або у судовому засіданні;
- обставини, важливі для слідства, що відкрилися після поховання трупа;
- виявлення трупа таємно похованого злочинцем, або випадкове виявлення, наприклад під час будівництва;
- наукові дослідження, наприклад з метою з'ясування характеру змін тканин чи кісток у випадках поховання у різних ґрунтах тощо.

Під час дослідження ексгумованих трупів, якщо відоме ім'я померлого, користуються загальноприйнятою схемою. Одночасно необхідно пам'ятати, що зміни в трупі, які сталися після похорону, можуть бути оцінені як зажиттєві. З метою уникнення помилок необхідно здійснити гістологічні та гістохімічні дослідження. У випадках підозри на смерть внаслідок отруєння, окрім органів та тканин трупа, на дослідження відправляють зразки ґрунту, одягу, тирсу чи стружки і оббивку домовини.

Шкіру, кістки, а якщо можливо – й внутрішні органи з ушкодженнями, вилучають для лабораторних досліджень.

Експертиза розчленованих трупів дуже копітка й тривала. Звичайно для дослідження направляють частини трупа у міру їх виявлення, інколи це триває декілька днів, тижнів, місяців.

У процесі дослідження детально описують кожну його частину, а потім ретельно аналізують лабораторними методами (імунологічне – з метою визначення антигенної природи, гістологічне, інколи токсикологічне, медико-криміналістичне дослідження). Якщо окремо доставлена голова, то складається словесний портрет. За можливості обов'язково проводиться дактилоскопія трупа.

У процесі експертизи встановлюють стать, вік, зріст людини, якщо можливо – фахові (професійні) особливості тощо. Одним з головних завдань у таких випадках є визначення належності окремих частин трупа одній особі.

Дуже ретельно досліджуються особливі прикмети, їх вимірюють, фотографують, а за можливості залишають як речові докази. У подальшому вони можуть бути використані для ідентифікації особи, наприклад шляхом зіставлення з наявними змінами на зажиттєвих фотокартках.

Наявність гнильних змін не є перешкодою для ретельного дослідження трупа, вони лише вимагають особливої уваги, а також певних позаштатних дій, як-то: реставрації обличчя, підго-

товки шкіри рук для дактилоскопії тощо (Ю. М. Коваленко, Ю. П. Шупик).

Вкрай складними є експертизи скелетованих трупів. Можна вважати, що найголовнішою проблемою у таких випадках є ідентифікація особи.

У судово-медичному ототожненні людини можна виокремити два основних етапи. На першому – під час дослідження трупа встановлюють та фіксують всі ознаки особи померлого, використовуючи їх потім для потреб слідства, на другому – судово-медичний експерт зіставляє ознаки померлого і особи, що пропала безвісти.

Всі виявлені й задокументовані (шляхом детального опису та фотографування) ознаки особи можна поділити на постійні та тимчасові (непостійні).

Постійні ознаки: стать, вік, зріст, статура, расова приналежність, маса та особливості будови тіла й окремих його частин, антигенні властивості тканин.

Непостійні: захворювання та їх наслідки, перенесені травми та операції, аномалії розвитку, татуювання, ознаки професійної діяльності та інші індивідуальні особливості будови тіла людини.

Певні особливі прикмети, як уже зазначалося, після детального опису, фотографування й дослідження вилучають і зберігають до визначення особи померлого.

Фіксація окремих ознак (зокрема, будови голови) виконується шляхом складання словесного портрета, фотографування за дотриманням вимог сигналітичної зйомки та виготовлення посмертної маски.

За наявності руйнувань чи різких змін м'яких тканин потрібно спочатку зробити туалет чи реставрацію для наступної експертизи особи за черепом.

Останнім часом у практиці судово-медичної експертизи та криміналістичної ідентифікації отримав визнання і застосування метод відтворення зовнішнього вигляду особи за допомогою комп'ютерів (О. В. Филипчук).

Значну роль у процесі ідентифікації особи померлого відіграють матеріали слідства (фотографії, словесні портрети), дані медичних документів (карт амбулаторних хворих, довідок, історій хвороб, витягів із санаторно-курортних карток тощо), знімки частин тіла, готові протези та їх напівфабрикати (головним чином – зубів), інші об'єкти, які відбивають певні прикмети зниклої особи (одяг, взуття, головні убори тощо).

Після ретельного дослідження черепа детально вивчають інші кістки скелетованого трупа, що дає можливість встановити

вік, зріст покійного, окремі індивідуальні особливості анатомічної будови тіла. Цьому не перешкоджає й та обставина, що досліджуються не всі кістки скелета. У наш час за окремими трубчастими кістками, їх фрагментами досить надійно визначають біологічний вид об'єкта, зріст людини, її вік (І. Й. Найніс, М. М. Стрілець, О. І. Туровцев) навіть, якщо на тіло чи кістки діяла висока температура – випадкове чи кримінальне спалення трупа (Л.Л. Голубович, П.Л. Голубович, А.Л. Голубович, В.О. Ольховський, В.В. Войченко). Досить детально досліджено можливості визначення антигенної природи кісток, що разом з іншими даними дозволяє виконувати науково обґрунтовані експертні дослідження.

Слід пам'ятати, що експертиза трупа є досить складною і відповідальною. Швидкі та незворотні зміни в мертвому тілі потребують надійних заходів для забезпечення детального дослідження трупа. Водночас невиправдана поспішність у цій справі вкрай шкідлива. За влучним висловом відомого судового медика О. Лакассаня, «погано зроблене дослідження трупа переробити неможливо». Ні повторна експертиза, ні значна кількість лабораторних досліджень не відновлять у повному обсязі картини первісного вигляду трупа, ушкоджень і патологічних змін у ньому, а грубе, непрофесійне втручання спотворює картину, вкрай ускладнює пошук істини, а саме вона і є головною метою роботи судово-медичного експерта.

Кінцевим етапом судово-медичного дослідження трупа є визначення причини смерті, формулювання судово-медичного діагнозу, заповнення лікарського свідоцтва про смерть і складання обґрунтованих відповідей на питання, які інтересують слідство (якщо для цього не потрібні результати лабораторних досліджень).

У цьому розділі не описано особливості експертизи плодів та дітей, це наведено у попередніх розділах.

Розділ 34. СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА РЕЧОВИХ ДОКАЗІВ

34.1. Загальні положення

Судово-імунологічні методи дослідження займають важливе місце у розкритті злочинів, а отже імунологічні відділення є важливим підрозділами Головного та обласних судово-медичних бюро. Об'єктами судово-імунологічних досліджень є будь-які виділення та тканини людського організму та організму тварин і в першу чергу – кров, сперма, волосся, піт, слина. Основними завданнями є виявлення наявності на об'єктах вказаних

виділень, визначення їх належності людині чи тварині, а у разі походження від людини, доведення можливості приналежності конкретному суб'єкту. Крім того на судово-медичних експертів покладене завдання виявляти речові докази імунологічного характеру на місці події. Виходячи з цього знання судово-медичними експертами основ судово-імунологічних досліджень є обов'язковим.

Згідно зі статтею 78 Кримінально-процесуального кодексу України речовими доказами є предмети, які були знаряддям вчинення злочину, зберегли на собі сліди злочину або були об'єктом злочинних дій; гроші, цінності та інші речі, нажиті злочинним шляхом, і всі інші предмети, які можуть бути засобами для розкриття злочину і виявлення винних або для спростування обвинувачення чи пом'якшення відповідальності.

Вже з визначення поняття речових доказів зрозуміло, що досить значна їх частина має досліджуватися у лабораторних відділеннях бюро судово-медичної експертизи. Частина речових доказів має криміналістичний характер. Це такі, що сприяють:

- визначенню характеру ушкодження, механізму травми;
- ототожненню особи, наприклад методом зіставлення черепа (або його рентгенограм) загиблої людини з її зажиттєвою фотографією;
- встановленню конкретного знаряддя злочину (сокира чи ніж, якими вчинено вбивство, можуть бути ототоженні за «трасами» на кістках хрящів, залишеними їх забуленими лезами) та інші.

Такі речові докази досліджуються у медико-криміналістичних відділеннях.

Інша група речових доказів має **біологічне походження**, тобто являє собою виділення організму людини чи тварини або частини їх органів і тканин. Це кров, сперма, волосся, слина, піт, пото-жирові нашарування, сльози, молоко, молозиво, лохії, навколоплідні води, вагінальні виділення, сироподібне мастило, меконій, сеча, а також нігті, кістки, частки шкіри, м'язової тканини, мозку та інших внутрішніх органів.

Речові докази біологічного походження досліджуються в імунологічних і цитологічних відділеннях, де працюють фахівці, котрі після закінчення медичних вищих навчальних закладів отримали спеціальність судово-медичних експертів через інтернатуру, а потім пройшли спеціалізацію з судово-медичної імунології, цитології, генетики чи криміналістики і т ін..

Знання судово-медичної експертизи речових доказів потрібно кожному лікарю, який згідно з Кримінально-процесуальним

кодексом України може бути залучений до огляду місця події вчиненого злочину (стаття 192). Під час огляду місця події судово-медичний експерт повинен допомогти слідчим органам у виявленні, правильному забиранні та упакуванні речових доказів. Крім того, він може дати слідчому кваліфіковані поради щодо правильного зберігання речових доказів до відправки їх на дослідження та розтлумачити можливості судово-медичної експертизи речових доказів. Це дозволить слідчому направити матеріал на дослідження у потрібне відділення та поставити доречні питання на вирішення судово-медичного експерта.

Пересилати вилучені на місці пригоди речові докази слідчий повинен разом зі своєю постановою. Водночас речові докази, отримані судово-медичним експертом під час розтину чи під час обстеження потерпілих та обвинувачених осіб (кров, мазки та тампони з вмістом піхви, ротової порожнини, прямої кишки, змиви з статевих органів підозрюваного у зґвалтуванні і деякі інші), як правило, направляються до відповідних відділень самим судово-медичним експертом разом з направленням, а отримані результати дослідження враховуються ним під час складання підсумків чи заключної частини висновків експерта.

Виявлення та забирання слідів біологічного походження. Оскільки судово-медичний експерт (або лікар-експерт) допомагає слідчому у виявленні слідів біологічного походження, він повинен добре знати, де ці сліди шукати та який вони можуть мати вигляд.

Якщо через нанесені рани витекла значна кількість крові, то на місці події утворюються **калюжі**, а після їх усмоктування та висихання на великій площі залишаються темно-коричневі кірки.

Краплі (плями крапель) утворюються під час падіння часток крові на горизонтальну площину. Якщо частинки крові падають з незначної висоти, плями від них мають круглу форму, а із збільшенням висоти падіння краї плям стають зазубленими тим більшою мірою, чим з більшої висоти відбувається падіння. Врешті-решт краплі набувають зірчастої форми. Під час падіння частинок крові на похилу площину краплі мають форму знаків оклику, гострі кінці яких спрямовані донизу.

Бризки виникають під час потрапляння на поверхню (горизонтальну, похилу, вертикальну) частинок крові з предмета, що рухається. Бризки мають форму знаків оклику, причому гострі кінці бризок вказують напрямом руху предмета, з якого падали частинки крові.

Патьоки на вертикальних і похилих поверхнях характеризуються тим, що їх нижня частина завжди товща за верхню і через те темніша.

Помарки та **мазки** утворюються внаслідок витирання вкритих кров'ю рук чи знарядь травми об рушники, ганчірки тощо або внаслідок притиснення до них предметів, забруднених кров'ю.

Відбитки утворюються внаслідок притиснення вкритих кров'ю рук, ніг чи взуття до якихось площин чи предметів. За відбитками іноді можна ототожнити особу.

Просочення одягу, оббивки меблів, килимів тощо, можуть утворюватися внаслідок попадання на них значної кількості крові.

Нерідко сліди крові замиваються, і тоді кров можна виявити у помийних відрах і тазях у вигляді води рожевого забарвлення. У разі замивання слідів крові на підлозі, останні можуть зберігатися під плінтусами, у шпаринах між дошками, під підлогою. Сліди крові на стелі і стінах часто забілюють або заклеюють шпалерами. Іноді злочинець залишає помарки чи відбитки закривавлених рук на водопровідних кранах, дзеркалах, одвірках, дверних замках тощо. На одязі сліди крові, яких намагались позбутися, найчастіше зберігаються на внутрішніх поверхнях манжетів, кишень, застібки штанів, на носових хустках, краватках, у рантах взуття. На знарядді злочину кров може бути виявлена, наприклад у місцях з'єднання клинка ножа з рукояткою, молотка з ручкою тощо. У підозрюваній особи або у жертви кров може залишитися у піднігтьовому вмісті.

Сліди крові можуть змінюватися під дією зовнішніх чинників (гниття, сонячне випромінювання) або штучно (замивання, затирання тощо). Такі зміни утрудняють, або взагалі унеможливають диференціювання слідів крові за механізмом їх утворення.

Своєрідного вигляду набувають сліди крові, якщо речові докази, на яких вони містяться, перебували у вологому середовищі: вони загнивають, покриваються пліснявою, стають сірими чи зеленуватими. На сонці кров'яні плями вигоряють, набуваючи вигляду іржі.

Зазначені явища пояснюються тим, що під впливом зовнішніх чинників змінюється склад гемоглобіну, котрий розпадається з утворенням дериватів. Це і обумовлює колір слідів крові. Так, оксигемоглобін має червоний колір, відновлений – темно-червоний, метгемоглобін – коричневий, гематин – бурокоричневий, гематопорфірин – буро-сірий, а сульфгемоглобін –

зеленуватий. Трапляється, що за сліди крові сприймають плями фарби або соку ягід, які мають червоний чи коричневий колір.

У разі пошуку слідів на значних площах доцільно застосовувати методи попереднього виявлення крові – фізичні та хімічні.

Особливості вилучення слідів, щодо яких є підозра, що вони є слідами крові:

- якщо сліди чи плями, містяться на невеликих предметах (одяг, знаряддя праці, злочину тощо), то ці предмети вилучаються цілком;
- від громіздких предметів береться їх фрагмент (шматок штукатурки, частина дошки з підлоги, деталь транспортного засобу) або робиться зіскріб на чистий папір чи змив на чисту марлю, змочену звичайною водою і після змивання висушену;
- сніг, що просякнутий кров'ю, зав'язується у вузлик з кількох шарів марлі, котрий кладуть на чисту фарфорову тарілку, і розтоплюють при кімнатній температурі. Потім марля з кров'ю, що на ній осіла, висушується (теж при кімнатній температурі) і з контролем чистої марлі, як і в разі змиву на марлю, направляється на дослідження.

У живих осіб кров беруть у маніпуляційному кабінеті поліклініки на підставі постанови та у присутності слідчого і двох понятих. Кров беруть шприцом з ліктьової вени у кількості 10мл, 5мл з яких вміщують у стерильний флакон, котрий щільно закривають пробкою і заклеюють смужками паперу з відтиском печатки слідчого. Інші 5мл виливають на марлю у чашці Петрі, а після висушування разом з контролем марлі направляють до імунологічного відділення. Забирання крові оформляється протоколом, який підписують слідчий і поняті. В ящик чи коробку з речовими доказами вкладається постанова про призначення судово-медичної експертизи, протокол огляду місця події та перелік речових доказів.

Сліди спермальної рідини, найчастіше у випадках зґвалтування або розпусних дій, виявляються:

- на постелі (ковдри, простирадла);
- на одязі потерпілої, особливо на білизні;
- на тілі зґвалтованої (на шкірі живота, лобка, стегон);
- інколи сліди сперми вдається виявити на місці вчинення статевого злочину – у парку, лісі тощо, якщо потерпіла особа точно вказує таке місце.

Підсохлі спермальні плями мають білястий колір, тканинам ці виділення надають щільність накрохмаленої білизни.

Краще виявляються на темних тканинах і предметах. За необхідності застосовується ртутно-кварцова лампа, у променях якої спермальні плями дають білясто-блакитну флуоресценцію.

Особливості вилучення речових доказів з підозрою на наявність слідів сперми:

- білизну забирають цілком;
- з ґрунту зрізають тонкий шар,
- з тіла потерпілої особи роблять змиви на марлю фізіологічним розчином або водою.
- вагінальний вміст беруть на марлеві тампони, з яких відразу ж готують мазки на 2-х предметних стеклах.

Змиви і тампони обов'язково направляють на дослідження висушеними та з контролем марлі.

Волосся має значення як речовий доказ у разі вчинення тяжких злочинів (вбивств, зґвалтування, нанесення тяжких тілесних ушкоджень). На місці події можуть виявлятися як поодинокі волосини, так і їх пучки. Важливим речовим доказом є волосся, виявлене в руках жертви, на білизні зґвалтованої тощо, бо воно може належати злочинцеві. Волосся, що може походити від потерпілої особи інколи виявляється на одязі підозрюваного.

Особливості забирання волосся:

- забирати волосся можна або пальцями, або пінцетом з гумовими наконечниками, щоб не пошкодити об'єкти;
- кожна волосина, знайдена окремо, вміщується в окремих конверт або пакет з чистого паперу, складений, як упаковка аптечного порошку;
- пучки волосся забираються разом;
- на кожному конверті чи пакеті робиться напис із зазначенням місця виявлення волосся і його можливого відношення до вчиненого злочину;
- як зразки забираються волосся жертви та підозрюваної особи;
- з трупів волосся виривається, у живих осіб зрізається ножицями;
- на голові зразки беруться по 8-10 волосин з п'яти ділянок: лобної, тім'яної, потиличної і двох скроневих.

Інші виділення організму та його тканини забираються за тими самими правилами, що наведені вище.

Пакування речових доказів зі слідами біологічного походження. Всі виявлені на місці події речові докази з слідами біологічного походження передаються слідчому. Якщо вони вологі, то висушуються при кімнатній температурі. На ділянки

одягу, де є плями з кірочками крові, накладається чистий папір, чиста тканина чи целофанова плівка, які обшиваються кисетним швом, щоб запобігти руйнуванню та втраті слідів. Кожна річ окремо загортається у папір, потім зібрані речові докази вміщуються у тару (фанерний ящик, картонна коробка). Туди кладуть зразки крові від трупів і живих осіб, а також перелік речей, що надсилаються на експертизу.

Коробка чи ящик запаковується за принципом поштових відправлень, щоб запобігти підміні чи вилученню речових доказів. Для цього посилку перев'язують навхрест тонкою мотузкою, кінці якої заливають сургучем з відтиском печатки слідчого. Доставка здійснює сам слідчий, спеціальний кур'єр або пошта.

Отримавши речові докази, судово-медичний експерт імунологічного (цитологічного) відділення перевіряє цілісність упаковки, потім у присутності понятих (співробітники відділення) розпаковує посилку і наявні речові докази звіряє з їх переліком. У разі відсутності якоїсь речі про це складають акт у двох примірниках, котрі підписують експерт та поняті. Один примірник надсилається слідчому.

34.2. Дослідження слідів крові

Направляючи на дослідження речові докази з плямами, щодо яких є підозра, що це – сліди крові, слідчий ставить перед експертами такі запитання:

1. Чи є на вилучених предметах сліди крові?
2. Якщо наявність крові встановлено, то походить вона від людини чи тварини (і якої саме)?
3. Чи можна встановити належність крові конкретній особі?
4. Значно рідше слідчі органи інтересують наступні деталі.
5. Кровотечею з якої ділянки організму утворені сліди?
6. Походить кров від чоловіка чи жінки?
7. Належить кров дорослій людині чи новонародженому?
8. Чи не утворені сліди крові вагітною або породіллю?
9. Якою кількістю крові утворено слід?
10. Коли утворені сліди крові?
11. Походить кров від живої особи чи від трупа?
12. Який механізм утворення слідів крові (виходячи з їх форми) та деякі інші.

Визначення наявності крові у слідах. Попередні методи дослідження, про які йшлося вище, застосовують у лабораторних умовах тільки в разі відсутності видимих плям. В інших ви-

падках застосовують доказові методи: мікрокристалічні реакції (наприклад утворення кристалів солянокислого геміну, що спостерігаються під мікроскопом. Застосовуються також метод хроматографії на папері та спектральний.

Найбільш поширеним є спектральний метод дослідження – отримання абсорбційних спектрів похідних гемоглобіну – гемохромогену та гематопорфірину. Відсутність у матеріалі спектра гемохромогену не означає відсутності крові і може бути обумовлена розпадом гемоглобіну, що вже минув цю стадію. У такому разі необхідно отримати спектр гематопорфірину – останньої стадії у перетворенні гемоглобіну. Дослідження можна проводити також спектрофотометричним методом.

Якщо встановлено, що у слідах на предметах є кров, переходять до визначення її видової належності.

Визначення видової належності крові. Досить часто підозрювана особа, не спростовуючи наявності плям крові на одязі чи інших предметах, стверджує, що це кров свійських або диких тварин чи птахів. Для дослідження застосовують імунологічні реакції, що дозволяють встановлювати належність не конкретно крові, а білка. Це реакції преципітації, анафілаксії та зв'язування комплекменту.

Найбільшого поширення у судово-медичній експертній практиці набула реакція преципітації, яка полягає в утворенні осаду на межі двох середовищ – преципітину та преципітиногену. Як преципітин виступає сироватка від тварин (короли, вівці), парентерально імунізованих сироваткою крові людини або тварини, на білок якої потрібно отримати преципітуючу сироватку. Преципітиноген – кров людини чи досліджуваної тварини або витяжка з плями крові чи іншої плями білкового походження. Феномен реакції преципітації відкритий Ф.Я. Чистовичем (1899) і запропонований до застосування у судово-медичній експертизі Уленгутом (1901).

Преципітуючі сироватки мають використовуватися тільки у зазначений на етикетці термін і при цьому бути прозорими, специфічними та мати високий титр.

Прозорість потрібна у разі реакції у рідкому середовищі, бо внаслідок наявності каламуті не буде видно специфічного осаду.

Специфічність означає, що осад має утворюватися тільки з тим видом білка, яким імунізована тварина. Щоправда, виготовляються групоспецифічні сироватки, тобто, приміром, сироватка, що реагує на білок дрібної рогатої худоби, має давати преципітацію з білком будь-якого представника цієї групи.

Титр сироватки – це мінімальна концентрація гемологічного антигену в сироватці, за якої можливе утворення осаду за певний проміжок часу (за концентрації 1:10000 осад має утворитися протягом 10 хвилин з початку реакції).

Реакція може здійснюватися у рідкому або твердому середовищі. В імунологічних відділеннях переважно застосовується метод зустрічного імуоелектрофорезу (електропреципітації) як досить чутливий, швидкий і надійний. У разі, якщо крові у плямі мало або кров дуже змінилася під впливом зовнішнього середовища, для визначення її видової належності доцільно застосовувати реакцію зв'язування комплементу або метод хроматографії на папері. У випадку значних змін крові використовується метод імуофлюоресценції: преципітуючі сироватки перед застосуванням обробляються флюорохромом, внаслідок чого отриманий в результаті реакції преципітин світиться. Інколи застосовується метод емісійного спектрального аналізу, коли видова диференціація базується на різниці у вмісті в крові людини та тварин неорганічних елементів.

Таким чином, на основі результатів двох досліджень – визначення наявності крові та видової належності білка, судово-медичний експерт може зробити висновок про походження плями крові від людини чи конкретної тварини.

Дослідження рідкої крові. Рідка кров досліджується для визначення наявних антигенів та ізогемаглютининів. Спочатку її центрифугують і з еритроцитів готують 1% суспензію у фізіологічному розчині. Потім її перевіряють сироватками крові групи В, що містить ізогемаглютинин α (анти-А), та групи А, де міститься ізогемаглютинин β (анти-В).

Реакція аглютинації з α виявляє антиген А, а з β – В. Сироватку ж крові досліджують 1% суспензію відомих еритроцитів групи А та В, що дає можливість виявити відповідно α або β . Сукупність виявлених антигенів та ізогемаглютининів і визначає групу рідкої крові.

Таблиця 34.1.

Визначення групи рідкої крові

| Досліджувані еритроцити | | Досліджувана сироватка | | Встановлена група крові |
|-------------------------|-----------|------------------------|----|--------------------------------------|
| + α | + β | +А | +В | |
| - | - | + | + | 0$\alpha\beta$ (I) |

| | | | | |
|---|---|---|---|----------------------------|
| + | - | - | + | A_p (II) |
| - | + | + | - | B_a (III) |
| + | + | - | - | AB (IV) |

Визначення групової специфічності крові. Оскільки групова, типова, резус-належність у багатьох людей збігається, встановити на сьогодні походження крові від конкретної людини практично неможливо. Є можливість лише не виключити підозрюваного або обвинуваченого з кола людей зі схожими характеристиками крові. Водночас якщо, наприклад групові антигени загиблої людини не збігаються з антигенами крові, що виявлена на одязі підозрюваного, то останній категорично виключається як убивця.

Зараз відомі і можуть досліджуватися численні антигени еритроцитарних, сироваткових і ферментних систем крові людини, котрі успадковуються від батьків. Найбільш відомі антигени еритроцитарних систем:

ABO – ізосерологічна система, що обумовлює групову належність крові. Комбінації антигенів А, В, 0(Н) та сироваткових ізогемаглютининів анти-А і анти-В утворюють чотири групи крові.

MNSs – ізосерологічна система, яка обумовлює типову належність крові. Чинники цієї системи у різних комбінаціях утворюють дев'ять сполучень.

Резус (Rh)-система налічує шість основних чинників (С, Д, Є – резус-позитивні) і (с, d, е – резус-негативні).

Крім того, відомі такі еритроцитарні системи як Р, Келл (K), Кідд (Jk), Даффі (Fy), Дієго (Diego), Льюїс (Le), Ласерн (Lu).

Поряд з еритроцитарними системами, яких на сьогодні нараховується понад два десятки, для диференціювання крові застосовують:

- сироваткові системи (гаптоглобін (Hp), гаммаглобулін (Gm), ліпопротеїни (Ag), групоспецифічний компонент (Gc);
- лейкоцитарну систему (HLA), що нараховує кілька десятків антигенів;
- ферментну систему. У судово-медичній експертній практиці знайшло застосування виявлення ізоферментів – кислої фосфатази, холінестерази, фосфатдегідрогенази.

Всього у крові на сьогодні відомо понад сто антигенних та ізогемаглютинінних чинників, котрі утворюють таку велику кількість комбінацій, що склад крові можна вважати такою самою неповторною характеристикою кожної людини, як і малюнок її папілярних ліній. На жаль, у плямах крові виявляються далеко не всі чинники.

Судово-медичному експерту-імунологу доводиться досліджувати як рідку кров від живих осіб чи трупів, так і суху (в плямах).

Дослідження сухої крові. Під час дослідження сухої крові теж застосовують методи виявлення ізогемаглютининів та антигенів. Спочатку методом Латтеса (покривного скла) виявляють ізогемаглютинини.

Для виявлення антигенів подекуди застосовують реакцію змішаної аглютинації. Принцип виявлення інших чинників крові в основному теж ґрунтується на здатності утворювати комплекси антиге-антитіло. Іноді для визначення антигенів, наприклад 0, використовують не сироватки, а так звані фітаглютиніни або лектини (утворення білкової природи), що містяться в насінні деяких рослин.

Дослідження крові з метою вирішення інших питань. Рідку кров досить часто доводиться досліджувати у випадках спірного батьківства, материнства, підміни або викрадення дітей.

Виходячи з того, що властивості еритроцитарних, сироваткових, лейкоцитарних і ферментних систем успадковуються від батьків, у крові дітей можуть бути тільки ті чинники, які є у обох батьків або хоча б мають місце в одного з них. Якщо в крові дитини виявляється чинник, що відсутній у матері і у чоловіка, що припускається як батько, то цей чоловік категорично виключається з кола обвинувачуваних. Коли ж навіть всі досліджені чинники крові дитини збігаються з кров'ю гаданого батька, то і тоді він лише не виключається як можливий батько.

На сучасному етапі розвитку судово-медичної експертизи все ширше використовується генотипоскопічний метод визначення походження дитини від конкретних батьків. Метод може застосовуватись для експертизи як крові, так і інших тканин. Перші спроби ідентифікації цим способом виконані англійським ученим А.Дж. Джефfreyсом у середині 80-х років.

Метод базується на тому, що дезоксирибонуклеїнова кислота (ДНК) як носій спадкової інформації має індивідуальну будову окремих ділянок своєї молекули (які мають не менше 5 – 6 алельних варіантів). Ці ділянки названі гіперваріабельними.

Структури ДНК розміщуються в ядрах клітин і складаються з молекул. Спадкова інформація молекул ДНК, а отже, і будова гіперваріабельних ділянок, властива не тільки крові, а й іншим органам і тканинам тіла конкретної людини, причому ці ділянки зберігаються упродовж всього життя, збігаючись тільки в однояйцевих близнят. Виходячи з цього метод генотипоскопічної ідентифікації – найбільш універсальний. Нині він ще не набув широкого розповсюдження в нашій країні і застосовується, переважно, у науково-дослідних установах.

Визначення регіонального походження крові здійснюється шляхом мікроскопії витяжок з її плям. Характерні для того чи іншого органа включення свідчать про ділянку, з якої походить кров.

Кров новонародженої дитини характеризується тим, що її гемоглобін (так званий фетальний гемоглобін) досить стійкий до дії лугів і тому не змінює свого червоного кольору, тоді як гемоглобін дорослої людини під дією такого самого 33%-ного розчину NaOH набуває буро-коричневого кольору внаслідок переходу оксигемоглобіну у лужний метгемоглобін.

Походження плями крові від вагітної може встановлюватись вже через шість тижнів після зачаття та до одного місяця після пологів шляхом введення інфантильним білим щурам витяжки з плями крові, що викликає швидкі зміни у статевих органах тварин (за Тесаржем). Реакція обумовлена наявністю у крові вагітних ферменту окситоцинази.

Інколи виникає необхідність встановити належність крові: чоловіку або жінці. Питання вирішується мікроскопічним дослідженням лейкоцитів, ядра яких у жіночій крові мають виростки у вигляді ракеток, барабанних паличок і гачків. В ядрах лейкоцитів чоловіків таких утворень або немає зовсім, або дуже мало.

Для вирішення питання про кількість крові, що утворила слід на місці пригоди, може бути застосована методика Штрассмана-Цімке. Визначають увесь об'єм ґрунту, просякнutoго кров'ю, і виходячи з того, що один літр крові утворює 211г сухого залишку, роблять перерахунок на об'єм рідкої крові, порівнюючи масу ділянки просякнutoї кров'ю з масою такого ж об'єму ґрунту не просякнutoго кров'ю.

Давність утворення плями крові Вейніг, Шейнер (1954) запропонували встановлювати за шириною смуги хлоридів, які дифундують з плями – спочатку на її периферію, а потім – за її межі. Чим старіша пляма, тим ширше смуга. Для того, щоб смуга стала видимою, пляму занурюють в 1% розчин азотнокислого срібла. Давність походження кров'яної плями встановлюють, порівнюючи ширину утвореної смуги з еталонами.

Доведення походження крові від трупа базується на наявності в ній значної кількості ферментів, яких немає в крові живої людини.

34.3. Дослідження виділень організму людини

Найчастіше судово-медичному експертові доводиться мати справу з такими виділеннями, як сперма, слина, піт, сеча.

Сперма може досліджуватися у рідкому стані (нативна), як правило, у випадку вирішення питання про можливість запліднення та в аліментних справах. Частіше ж доводиться досліджувати плями сперми у справах про звалтування та розбещення.

Питання, які слідчий ставить перед експертами у разі виявлення речових доказів з плямами, що можуть бути спермальними:

1. Чи є на вилучених об'єктах сліди сперми?
2. Якщо в плямах знайдено сперму, то яка її групова належність?

Про методи виявлення спермальних слідів на місці події вже йшлося, але застосовуються вони і в імунологічних відділеннях. Для визначення спермального походження плями необхідно мікроскопічним шляхом знайти хоча б один цілий сперматозоїд.

У разі, якщо цілі сперматозоїди не виявляються, можуть застосовуватись емісійно-спектральне дослідження, метод електрофорезу, гістохімічне виявлення ДНК або біохімічне виявлення холіну та сперміну, яких багато у сперматозоїдах.

Коли доведено спермальне походження плями, переходять до визначення її групової належності. Виходячи з того, що антигени, властиві крові особи, містяться у всіх виділеннях і тканинах останньої, їх визначають методом абсорбції аглютининів у кількісній модифікації. У людей спостерігається неоднаковий вміст антигенів у виділеннях, через що розрізняють сильних видільників та слабких видільників.

Ступінь видільництва встановлюють шляхом паралельного дослідження слини, отриманої від живих осіб, відцентрифугованої та висушеної на марлі. Від трупів замість слини на дослідження беруть жовч.

Слина. Слину найчастіше доводиться досліджувати на недопалках, конвертах, якщо їх заклеювали за допомогою слини, та на предметах, що могли б слугувати кляпами. У темному приміщенні в ультрафіолетових променях слина дає білясте свічення. Доводять наявність слини виявленням птіаліну, який у ній міститься. Птіалін у вигляді витяжки з плями слини руйнує

крохмаль, внаслідок чого останній втрачає властивість давати синє забарвлення з розчином люголя.

Наявність **поту** встановлюється реакцією на амінокислоту – серин, а **сечі** – на креатинін.

Видова належність дрібних **часток кісткової тканини** може встановлюватись реакцією преципітації, а спаленої кістки – за розмірами кісткових лакун та їх кількості на одиниці площі.

Щодо дрібних фрагментів **інших тканин** або органів, то їх походження від конкретного органа встановлюється гістологічним методом, а в разі клітинних нашарувань на знаряддях травм – цитологічним методом.

Видова належність визначається реакцією преципітації.

Групова належність усіх виділень людини встановлюється за допомогою тих самих реакцій, якими встановлюється належність сухої крові. У всіх випадках визначення групової належності необхідно намагатися визначити також і ступінь видільництва.

Оскільки судово-медичний експерт допомагає слідчому у виявленні слідів біологічного походження, він повинен добре знати, де ці сліди шукати та який вони можуть мати вигляд.

Інформація щодо виявлення та забирання слідів біологічного походження, форми слідів крові, попередніх методів їх виявлення викладена у лекційному матеріалі.

Для виявлення крові на темних тканинах чи поверхнях предметів необхідно застосовувати добре освітлення, часом – бокове або відбите. На світлих поверхнях сліди крові, навіть замиті, можна виявити в ультрафіолетових променях внаслідок того, що речовина крові, яка фарбує, поглинаючи промені, набуває темно-коричневого кольору і стає схожою на оксамит.

Внаслідок пошуках слідів на значних площах доцільно застосовувати методи попереднього виявлення крові. Про опромінення ультрафіолетовими лампами вже йшлося. Недоліками такого методу є те, що він дозволяє виявити сліди крові лише у темряві, тільки на світлих поверхнях, потребує наявності джерела струму і ультрафіолетового випромінювання на місці події, що не завжди можливо забезпечити. Можна використовувати й хімічні реакції на ферменти крові з 3% розчином перекису водню, утворюється біла дрібнобульбашкова піна внаслідок виділення кисню шляхом розкладання каталази, а у разі додавання ще й 1% спиртового розчину бензидину сліди набувають синього забарвлення.

Забирання слідів біологічного походження оформляється протоколом, який підписують слідчий і поняті. В ящик чи коробку з речовими доказами вкладається постанова про призначен-

ня судово-медичної експертизи, протокол огляду місця події та перелік речових доказів.

34.4. Дослідження волосся

Надсилаючи на судово-імунологічне дослідження об'єкти, що зовнішнім виглядом схожі з волоссям, слідчий передбачає можливість вирішення таких питань:

Чи є надіслані об'єкти волоссям?

1. Належить волосся людині чи тварині; (інколи, у випадках походження волосся від тварин слідчого може цікавити, якій конкретно тварині воно належить)?
2. Якщо волосся належить людині, то з якої ділянки тіла походить?
3. Яка статева та групова належність волосся?
4. Чи схоже досліджуване волосся на волосся конкретної людини?
5. Яким механічним предметом або зовнішнім чинником воно пошкоджене?
6. Випало воно чи вирване?
7. Чи мало місце його фарбування, знебарвлення або завивка?
8. Деякі інші питання.

Під час дослідження обов'язково вивчається кожний об'єкт. Виняток становлять тільки ті випадки, коли пук волосся вилучений з одного місця, наприклад з руки жертви. Тоді можна обмежитись дослідженням його частини (10–15 волосин).

За формою, довжиною і загальним виглядом волосини можуть бути схожими на волокна рослинного та іншого походження, тому спочатку необхідно довести, що об'єкт дійсно є волоссям. За довжиною волосина поділяється на корінь – це частина, що розміщується в шкірі, і стрижень – частина, що міститься над шкірою. Стрижень волосини має три шари. Поверхневий шар – кутикула. Під кутикулою знаходиться кірковий шар, а в центрі волосини розміщується мозковий шар, або серцевина. Ця характерна будова і відрізняє волосини від волокон рослинного чи іншого походження.

Визначення видової належності волосся. Волосся людини і тварин мають досить специфічну будову, що дає можливість розрізнити їх шляхом мікроскопії. Мікроскопічне дослідження потребує просвітлення волосся ксилолом чи толуолом. Видова належність волосся встановлюється за співвідношенням кутикули, кіркового та мозкового шарів.

кірковий шар досить тонкий, може становити всього 0,1 товщини волосини.

Таким чином, питання про видове походження волосся вирішується за зовнішнім виглядом і за характером та співвідношенням шарів стрижня; у деяких випадках може бути застосована реакція преципітації.

В разі належності волосся людині встановлюється його регіональне походження. Це питання може бути вирішене на основі сукупності макро- та мікроскопічних характеристик. Далі вирішується питання про можливість походження волосся від конкретної людини. Для цього враховують всі вищезазначені макро- і мікроскопічні характеристики волосся і порівнюють їх із зразками, що відібрані від трупа, постраждалої та підозрюваної осіб. Мікроскопічне порівняння корисно проводити шляхом дослідження об'єктів у одному полі зору або під порівняльним мікроскопом.

Розділ 35. МЕДИКО-КРИМІНАЛІСТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для достовірної відповіді на питання, які ставить перед судово-медичною експертизою слідство, нерідко потрібно проводити дослідження окремих об'єктів з використанням методів, що потребують досить глибоких знань не тільки галузі судової медицини, а й інших наук, зокрема криміналістики. Вони носять назву методів судово-медичної криміналістики. Виконання таких експертиз регламентується відповідними правилами та інструкціями. Виконуються вони у відділеннях судово-медичної криміналістики обласних, міських і Головного бюро судмедекспертиз.

Медико-криміналістичні методи дослідження займають одне з провідних напрямів досліджень, що використовуються слідчими органами у процесі розкриття злочинів. Об'єктами медико-криміналістичних досліджень є тканини та органи трупів, живі особи, знаряддя травми, предмети одягу, взуття, а також і матеріали слідчих та судових справ. Основними завданнями є визначення характеру ушкоджень чи пошкоджень та ідентифікація знаряддя травми за ушкодженнями на тілі чи пошкодженнями на одязі, взутті, інших предметах. Крім того на судово-медичних експертів криміналістів покладене завдання ототожнення невідомої особи зокрема у випадках посмертних змін, які унеможливають її впізнання за портретною схожістю (гнильні зміни, скелетування, розчленування, дія високої температури тощо).

Для вирішення цих питань існує чимало методів: візуальних, метричних, мікроскопічних, кольорових відбитків; рентген-спектральних, фотографічних, хімічних тощо. Вибір методу обумовлюється необхідністю, можливостями всебічного дослідження об'єкта, його подальшої долі (тобто, чи має він залишитися після виконання експертизи, чи може бути знищений).

Найважливішими методами медико-криміналістичних досліджень є:

1. Методи вимірювання (метричні). За їх допомогою у судовій медицині визначають ряд фізичних параметрів – довжину, масу, об'єм, температуру, силу тощо. Для вимірювань використовують різноманітні пристрої (інструменти) – лінійки (жорсткі й м'які), штангенциркулі, мікрометри, ваги, термометри, мікродинамометри тощо.

Для вимірювання незначних за розміром об'єктів використовуються різні типи мікроскопічних (окулярних) мікрометрів.

2. Фотографічні методи. Для наочної документації отриманих результатів широко застосовують фотографічні методи. Вони характеризуються відносною простотою, доступністю застосування, великою чутливістю.

Судова фотографія є різновидом наукової фотографії: поділяється на судово-оперативну (фіксує) та судово-дослідницьку.

Фіксує фотографія застосовується для нескладних досліджень речових доказів у процесі експертизи. Вона дає об'єктивну уяву про загальний вигляд, особливості, розміри об'єктів та досліджуваних слідів на них.

Судово-дослідницька фотографія завдяки використанню спеціальних методів фотозйомки під час дослідження речових доказів дає можливість відкривати нові ознаки, якості об'єктів, недосяжні для візуального спостереження. Найпоширенішими методами є: мікрофотографічне дослідження, фотографічна зміна контрастів, кольороподіл і кольорова трансформація, фотозйомка в невидимих променях спектра тощо.

Мікрофотографічний метод дослідження застосовується для виявлення невидимих неозброєним оком об'єктів шляхом фотографування їх через мікроскоп. Багато сучасних мікроскопів (біологічний – «МБП-15», порівнювальний – «МСК-1», інфрачервоний – «МПС-4» тощо) конструктивно становлять єдине ціле з фотокамерою, дають можливість одночасно спостерігати і фотографувати. Мікрофотографією доцільно фіксувати ознаки мікро-слідів знярядь травми на ушкоджених кістках та хрящах.

Широке застосування як метод дослідження отримала фотозйомка в інфрачервоних та ультрафіолетових променях.

Фотографування в інфрачервоних променях дає змогу виявити кіптяву пострілів на темних тканинах, де вона візуально не спостерігається. За допомогою такої фотозйомки можна встановити окремі деталі об'єкта, залитого кров'ю, без їх видалення. До речі, зображення об'єкта в інфрачервоних променях можна спостерігати візуально за допомогою електронно-оптичного перетворювача (ЕОП).

Наприклад під час дослідження предметів одягу, просякнутих кров'ю, у випадках вогнепальних травм можна, використовуючи інфрачервоні промені, виявити під шаром крові додаткові чинники пострілу (кіптяву від згорання пороху). Метод досить результативний, не впливає на об'єкт і водночас дозволяє надійно документувати результат дослідження шляхом фотографування.

Методом використання **фотозйомок в ультрафіолетових променях** виявляють сліди, підозрілі на наявність крові та сперми, мінеральні мастила (наприклад залишки мастила навколо вхідного вогнепального отвору чи в місцях контакту тіла з частинами транспортних засобів у разі дорожньо-транспортних пригод) тощо.

В основі методу – такі фізичні явища, як флюоресценція і люмінесценція – властивість певних речовин світитися під дією ультрафіолетових променів.

Цей метод дає вагомі результати у разі визначення замитих слідів крові, слини, сперми, харкотиння, дослідженні об'єктів, де підозрюється наявність залишків мастил (для змащення зброї, різних агрегатів, пристроїв тощо).

Останнім часом експертизи за допомогою інфрачервоного та ультрафіолетового випромінювання проводяться на спеціальній спектросональній установці «Спектр-2». Вона дає змогу вивчати об'єкти за допомогою інфрачервоного та ультрафіолетового випромінювання завдяки двом камерам з відповідними телеканалами. За об'єктивом розташована трубка, чутлива до того чи іншого випромінювання. Джерелом інфрачервоного випромінювання слугує лампа розжарювання, люмінесценція викликається опроміненням кварцовою лампою. Установка, окрім візуального дослідження, дозволяє проводити фотографування.

Шляхом стереофотографування надає можливість отримати об'ємне зображення — «фотографічну модель об'єкта дослідження, що особливо важливо за неможливості його збереження.

Наведені та деякі інші фотографічні методи є обов'язковими під час експертизи у відділеннях судово-медичної криміналістики. За їх допомогою можна ілюструвати і

контролювати хід дослідження, а нерідко й отримати нові дані, що стають надзвичайно вагомими для вирішення суттєвих питань експертизи.

3. Мікроскопічні дослідження також дуже поширені. Деякі з них застосовуються вже багато десятиліть, інші – лише десять-двадцять років. Крім давно відомих мікроскопічних досліджень у прохідному світлі застосовуються методики поляризаційної, фазово-контрастної, інтерференційної, люмінесцентної та ультрафіолетової мікроскопії – для експертизи ушкоджень на тілі та одязі людини, слідів на знаряддях травми. Так, за допомогою методу безпосередньої мікроскопії вивчаються найрізноманітніші ушкодження, спричинені фізичними, найчастіше механічними, травмувальними предметами. Для таких досліджень застосовуються біноклярні стереомікроскопи, які дозволяють виявити окремі незначні деталі травм і встановити їх походження, взаєморозташування на об'єкті, наприклад сторонніх нашарувань (порошинок, частинок, скла, фарби тощо).

Досить результативним є використання стереомікроскопів. Вони дають змогу вивчити об'єкт, не пошкоджуючи його, у повному обсязі, у різних положеннях і в значному збільшенні (до 120 разів). У процесі таких досліджень можна встановити наявність певних характерних ознак, що дає можливість віддиференціювати пошкодження одягу, спричинені гострими, тупими предметами чи вогнепальною зброєю.

Досить наочними та переконливими є результати дослідження взуття, зокрема у випадках транспортних травм. За характером подряпин, слідів ковзання та наявності додаткових нашарувань (пісок, частки асфальту тощо) можна встановити положення потерпілого у момент травми, напрямок його руху після прискорення тощо. Тобто відновити картину події.

4. Рентгенологічні методи. За допомогою цих методів дослідження можуть вивчатися майже всі об'єкти судово-медичної експертизи.

Так, під час дослідження всіх видів механічної травми можна виявити наявність сторонніх предметів, їх положення, форму, характер, розміри. Можливості рентгенологічного дослідження об'єктів дають змогу встановити індивідуальні особливості колючого знаряддя – його форму, довжину, ширину – шляхом заповнення ранового каналу контрастною речовиною. У разі вогнепальних ушкоджень таке дослідження дає можливість відрізнити вхідний та вихідний отвори, виявити додаткові чинники пострілу, а отже, визначити його дистанцію, окремі ознаки зброї та набоїв. У випадках різних ушкоджень кісток і хрящів цей метод допомагає встановити давність та механізм травми.

Метод дослідження за допомогою рентгенівського проміння чи не найголовніший для визначення віку за станом кісткової системи, з урахуванням виникнення ядер закістчення в різних кістках, термінів синостозів між діафізами та епіфізами кісток. Виявлення за допомогою вказаного методу наслідків різноманітних захворювань чи ушкоджень (сліди колишніх переломів, операцій, металевих включень у тілі тощо) – шлях до ототожнення зниклої людини.

Вагомі результати можна отримати і під час дослідження трупів у випадках смерті внаслідок окремих видів механічної асфіксії (переломи кісток і хрящів шиї у випадку странгуляції; різноманітні зміни в легнях внаслідок утоплення – пониження прозорості, їх плямистість, стертість загального малюнка), а також під час експертизи трупів новонароджених – для визначення живонародженості за ступенем пневматизації легень, шлунку, кишок.

Це один із методів, який дає можливість об'єктивно зафіксувати наявність повітря у порожнині серця внаслідок газової емболії, в грудній клітці внаслідок пневмотораксу.

5. Контактно-дифузійні методи. Крім визначення наявності металевих частинок чи нашарувань у тілі людини, яке здійснюється шляхом рентгенологічних досліджень, можуть бути використані й інші методи дослідження об'єктів з цією метою, зокрема хімічні реакції, різноманітні контактні-дифузійні або, як їх ще називають, методи кольорових відбитків, спектральне та нейтронно-активаційне дослідження. Деякі з них можна використовувати безпосередньо в секційному залі, інші – потребують спеціального обладнання.

Вирішити питання про наявність та природу металів можна за допомогою хімічних реакцій. Так, для виявлення заліза використовується розчин фероціаніду калію та соляної кислоти (реакція Перльса) або ж насичений розчин сульфід амонію з подальшою обробкою сумішшю 20-відсоткового розчину фероціаніду калію та 1-відсоткового розчину хлористо-водневої кислоти (реакція Тірмана).

Вказані методи не тільки дозволяють виконати дослідження швидко і без спеціальних приладів, а й не впливають негативно на об'єкт, не перешкоджають проведенню подальших аналізів. А це дуже важливо, адже виявлення у процесі судово-медичної експертизи частинок металів у місцях ушкодження на тілі та одязі потерпілого має велике значення. Для цього, залежно від розмірів частинок металів, глибини їх залягання в тілі та мети дослідження, можуть бути використані як окремі лабораторні методи, так і сукупність їх, тобто здійснюється комплекс-

не дослідження об'єкта.

Дуже поширеними в експертизі є методи кольорових відбитків.

За їх допомогою можна не тільки виявити на об'єкті найменші частки металів, а й встановити їх топографію та хімічну природу. Суть методу: розчинення металів на предметі дослідження під дією електроліту-розчинника, перехід металів внаслідок дифузії іонів на спеціальну підкладку (найчастіше відфіксований фотопапір) і, нарешті, дослідження їх слідів на папері за допомогою чутливих якісних реактивів-проявників, які дають різноманітне (відповідно тому чи іншому металу) забарвлення. Залежно від хімічної структури металів і використаних реактивів змінюється забарвлення відбитків. Метод досить простий, доступний для використання, дозволяє отримати надійні результати та зберегти об'єкт.

6. Емісійно-спектральний аналіз. Якщо потрібно встановити не тільки якісний, а й кількісний склад металів на об'єкті, то використовується метод емісійно-спектрального аналізу. Він базується на тому, що розжарені гази кожного хімічного елемента мають свій неповторний спектр. Спостерігаючи спектральні лінії та їх розташування, встановлюють, які елементи присутні в досліджуваному об'єкті. Вимірявши інтенсивність спектральних ліній та порівнявши її з відповідним стандартом, отримують дані про кількісний вміст конкретних елементів.

Цей метод може бути використаний для визначення вдової належності органів, тканин і виділень, часу поховання трупа, ототожнення травмувальних знарядь за залишеними ними слідами, виявлення солей важких металів внаслідок отруєнь.

Зокрема, ним користуються під час дослідження попелу – для вирішення питання про можливість його утворення внаслідок спалення тканин та органів людини, чи палива (М. М. Стрілець; Ю. П. Шупик; Л. Л. Голубович; П. Л. Голубович).

Емісійно-спектральний аналіз може бути проведений у видимій та крайніх (ультрафіолетовій та інфрачервоній) частинах спектра. Перевагою цього дослідження перед хімічним є швидкість, всеоб'ємність, висока точність і чутливість, а також можливість надійно реєструвати наслідки досліджень на фотопластинку. Водночас метод має деякі недоліки: необхідність дорогої апаратури, а головне – повне знищення об'єкта, що вкрай небажано, особливо у разі незначних його розмірів або кількості, якщо йдеться про речовину.

Надзвичайно великою чутливістю і доказовістю характеризується **метод нейтронно-активізаційного аналізу** для виявлення найменших кількостей металів та визначення їх якісного

складу, а також **порівняльний аналоговий аналіз**.

Обидва методи значно розширюють можливості дослідження об'єктів. Метод нейтронно-активізаційного аналізу ґрунтується на дії нейтронів на досліджувані об'єкти, наприклад одяг з вогнепальними пошкодженнями, внаслідок чого нашарування на досліджуваних предметах перетворюються на радіоактивні ізотопи. Реєстрація їх дає можливість виявити ту чи іншу речовину і встановити її кількість і топографію розміщення на об'єкті. Результати досліджень можуть бути задокументовані шляхом фотографування.

7. Трасологічне дослідження. Завданням судово-медичної трасології є розробка та запровадження в практику методів і засобів виявлення, фіксації слідів-ушкоджень та слідів-нашарувань; визначення механізму та умов слідоутворення; ідентифікація різних об'єктів на підставі дослідження залишених ними слідів-ушкоджень і слідів нашарувань на тілі та одязі людини.

8. Ідентифікація особи методами судово-медичної криміналістики. Визначення зовнішності померлого під час огляду та дослідження невпізаного, особливо гнилого, трупа та кісток чи їх залишків є складною справою.

На цей час у світі відомо понад 100 методів і методик ототожнення особи. Зазвичай у кожному конкретному випадку застосовується сукупність кількох методик. Наприклад у Міланському науково-дослідному інституті судово-медичних експертиз у перші три місяці знаходження тіла чи його залишків найкращі результати дає поєднання таких методик ідентифікації як дослідження стоматологічного статусу, дерматогліфіки рук і ДНК-аналіз. – кількість позитивних рішень складає 61 % (дані на 2018 рік). У більш пізні терміни цей показник знижується.

Висихання, гнильні процеси, дія полум'я, інші ушкодження невпізанно змінюють, а іноді й зовсім знищують зовнішні покриви тіла людини, зокрема голови і обличчя. У таких випадках потрібна реставрація, методи і способи якої залежать від стану мертвого тіла чи його частин. У першу чергу необхідно поновлювати такі деталі зовнішнього вигляду, котрі практично не змінюються з віком, наприклад вухні раковини.

Тут ми зупинимосся лише на випадках виконання судово-медичних досліджень з метою ототожнення скелетованих трупів, точніше залишків скелета або частин розчленованих тіл.

Судово-медична ідентифікація особи може бути поділена на два основні етапи:

а) виявлення та фіксація тих ознак померлої людини, які притаманні особі, котру розшуковують правоохоронні органи;

б) зіставлення ознак особи покійного та розшукуваної людини, їх документування з висновками про наявність чи відсутність ознак, які вказують на тотожність особи покійного та людини, яку розшукують.

У всіх випадках експертизи кісток чи їх залишків вирішують питання про:

- а) зріст;
- б) стать;
- в) вік людини.

Для визначення **зросту** запропоновано велику кількість методик, але всі вони ґрунтуються на головному: в процесі розвитку, зростання організму кожна кістка зберігає певні сталі співвідношення з довжиною тіла. Обравши одну з багатьох методик (запропонованих Є. Ролле, А. Манувріє, К. Пірсоном, М. Троттером і Г. Глезером, Д. Г. Рохліним, С. Т. Джигорою, Й. І. Найнісом або іншими авторами), судово-медичний експерт, враховуючи розмір досліджуваних кісток та середні характеристики тієї групи населення, до якої ймовірно належала померла людина, проводить всебічні дослідження кісток. Визначає зріст: ретельно вимірює кістки, і, користуючись певними схемами, виконує систему розрахунків з урахуванням відповідних поправок. Найдостовірніші результати дають дослідження довгих трубчастих кісток, зокрема плечової, стегнової та значної гомілкової.

Виходячи з оцінки вікових змін кісток можна більш-менш точно визначити **вік людини**. У судово-медичних дослідженнях за станом розвитку кісток скелета встановлюється так званий кістковий вік. Основними критеріями є терміни появи ядер заокостеніння в кістках та їх кінцевих відділах, терміни появи і ступінь розвитку, зрощення швів між кістками, термін заміни хрящів на кістки. Важливе значення для визначення цих термінів мають рентгенологічні методи дослідження.

Під час встановлення віку померлого на основі дослідження кісток обов'язково враховуються, окрім вікових змін, індивідуальні особливості організму, умови оточуючого середовища, які значно впливають на темп і виразність вікових змін, - саме цим пояснюється розбіжність віку паспортного та «кісткового». Достовірність таких досліджень залежить від багатьох обставин. Скажімо, найбільш інформативні вікові зміни спостерігаються у морфологічній структурі міжфалангових суглобів кисті, ступні, плечового суглоба, лобкового симфізу, груднино-ключичного зчленування та ребер на межі кісткової та хрящової частин.

Дуже цінні результати можна отримати під час дослідження змін кісток черепа та стану черепних швів. Останні з віком заростають, і процес цей відбувається у певній послідовності.

Починають зростатися шви після 20-25 років, а до старості кістки черепа зростаються повністю, утворюючи досить стійку структуру. Процес заростання швів відбувається зсередини назовні, при цьому порядок зрощення залежить від форми черепа.

З віком певних змін зазнає морфологічна будова кісток: Це, зокрема, виявляється у розвитку остеопорозу (дистрофії), що призводить до деформації та зменшення розмірів кісток. Скажімо, у людей похилого віку спостерігається атрофія нижньої щелепи.

Одним із суттєвих моментів визначення віку, особливо молодих людей, є дослідження зубів. Необхідно лише зважувати, що після досягнення людиною похилого віку ступінь зношеності зубів, їх хворобливі зміни, вплив зовнішніх чинників настільки індивідуальні, що результати одонтологічних досліджень не можуть бути переконливими і робити їх основою експертних висновків недоречно (Г. І. Вільга, М. М. Герасимов, Ю. М. Коваленко та інш.).

З початку 90-х років в Україні та багатьох країнах СНД судово-медичні дослідження кісток проводяться з використанням спеціальних програм для ЕОМ, розроблених колективом співробітників Головного бюро судово-медичної експертизи МОЗ України під керівництвом Ю. П. Шупика та О. В. Филипчука. Результати таких досліджень неодноразово використовувались не тільки внаслідок проведення практичних судово-медичних експертиз у випадках вчинення злочинів проти особи, а й для антропологічних та історичних досліджень.

Як правило, найбільш істотними для ототожнення особи є результати судово-остеологічних досліджень. Зокрема, фотосуміщення черепа, після попереднього порівняльного його вивчення, з зажиттєвими фотографіями зниклого.

Метод графічних ідентифікаційних алгоритмів, на противагу іншим способам портретного ототожнення, дає можливість проводити дослідження з різномасштабними і різноракурсними зображеннями. Результати експертиз досить наочні та об'єктивні.

Ретельний аналіз даних як одержаних у процесі дослідження, так і наданих експертизі, дозволяє отримати надійні достовірні дані і, таким чином, відповіді на запитання слідства під час проведення дуже складних і відповідальних експертиз з метою ідентифікації особи.

Чимале значення у випадку таких досліджень мають матеріали слідства (фотокартки, описи тощо), дані медичних документів (карти амбулаторного хворого, історії хвороби, довідки, витяги з висновків консультантів, санаторно-курортні картки,

рентгенограми тощо), протези, головним чином зубні, чи їх напівфабрикати, зліпки частин тіла, інші речі, що відтворюють певні прикмети зниклої людини (головні убори, взуття, одяг тощо).

Подальшому розвитку комп'ютеризації судово-медичної ідентифікації особи за черепом сприяла розробка програми ідентифікації особи з використанням комп'ютерної техніки та відеотехніки за участю фахівців Інституту космічних досліджень АН РФ (1991 р.). Її особливість полягає в тому, що комп'ютерною графікою фотографічне зображення ідентифікованої людини перетворюється на спеціальний малюнок; на ньому також відмічають основні розпізнавальні точки. Цей малюнок подається на екран монітора комп'ютера. Одночасно відеокамера передає на екран зображення досліджуваного черепа. Шляхом переміщення на спеціальній підставці, черепу надають таке положення, за якого збігаються контури обличчя та константні точки (у разі позитивного результату), у випадку несуміщення цих орієнтирів робиться висновок про неналежність черепа цій особі.

Експертизу ототожнення особи доцільно проводити комплексно, за участю імунологів. Бо в їх розпорядженні є досить надійний і доказовий метод **геномної ідентифікації** («геномної дактилоскопії»), який базується на дослідженні структури геному людини.

Можливості ідентифікації особи за спаленими кістковими залишками наводяться у розділі щодо впливу на організм людини високої температури.

Використання ефективних методів дослідження дає змогу отримати об'єктивні дані для обґрунтування висновків судово-медичної експертизи та підвищення їх достовірності.

Необхідно зазначити, що медико-криміналістичні дослідження можуть здійснюватися внаслідок обстеженні живої людини чи одягу, який був на ній у момент настання травми, або ж трупа, його шкіри, кісток, інших тканин, одягу, взуття знарядь травми тощо.

Розділ 36. МЕДИЧНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ І ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

36.1. Загальні положення

Охорона здоров'я громадян України вважається однією з найважливіших задач держави, частина якої вирішується медичними працівниками. Недоліки в роботі медпрацівників можуть бути приводом для морального осудження, дисциплінарного по-

карання, або навіть притягнення до кримінальної відповідальності. У всіх випадках правопорушень медичними працівниками проводиться розслідування, під час якого часто призначається комісійна судово-медична експертиза.

Положення про охорону здоров'я народу України базуються на Конституції і складається з «Основ законодавства України про охорону здоров'я» та інших актів законодавства, які регулюють суспільні відношення в цій галузі.

Згідно з визначенням «Основ...» поняття здоров'я – це стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів. Охорона здоров'я – система заходів, спрямованих на забезпечення збереження і розвиток фізіологічних і психологічних функцій, оптимальної працездатності та соціальної активності людини за максимальної біологічно-можливої індивідуальної тривалості життя.

Права громадян в галузі охорони здоров'я передбачають:

- забезпечення їм належного життєвого рівня;
- безпечного навколишнього середовища;
- санітарного благополуччя території і населених пунктів;
- безпечних і здорових умов праці, навчання, побуту;
- кваліфікованої медичної допомоги;
- відшкодування заподіяної здоров'ю шкоди;

оскарження неправомірних рішень і дій працівників закладів і органів охорони здоров'я і інші.

За останнє десятиріччя в Україні поряд з державними медичними установами медичні послуги населенню подаються також установами муніципального підпорядкування та приватними медичними працівниками. Поряд з тим в державі виникають перші паростки страхової медицини, яка, з одного боку, передбачає уніфікацію лікування окремих захворювань, а з іншого – підвищує вимоги до рівня підготовки лікарів і їх морального рівня.

У практичній діяльності кожної особи будь-якої професії виявляються її моральні норми. Особливо це відчутно в роботі медичних працівників. Бо їх діяльність безпосередньо пов'язана з людьми, причому, контактувати їм доводиться не просто з людиною, а з хворим, який сприймає все дуже загострено. Тому суспільство ставить підвищені вимоги не тільки до професійного, а й до морального рівня медиків.

Сукупність етичних норм, якими керуються медичні працівники внаслідок виконання своїх професійних обов'язків і які спрямовані на покращення лікування та профілактики захворювань, становить **медичну етику**.

Мораль медичних працівників залежить від моралі суспільства, в якому вони живуть і працюють, тому в їх роботі зустрічаються і помилки і різного роду правопорушення.

Медична етика охоплює питання:

- стосунків лікаря і хворого;
- стосунків лікаря і родичів хворого;
- стосунків лікарів між собою (особливо внаслідок лікуванні одного хворого);
- стосунків лікаря з середнім і молодшим медичним персоналом;
- про роль і місце медичних працівників у суспільстві.

У стосунках з хворим лікар має керуватися принципом Гіппократа: «Не зашкодь». У процесі обстеження він повинен чуйно ставитися до хворого, уважно його вислухати, всебічно обстежити та призначити відповідне встановленому захворюванню лікування. Це особливо актуально у наш час, коли з-за кордону в Україну надходить значна кількість ліків, а розповсюджують і пропагують їх не завжди медичні працівники. Тому лікар повинен призначати хворим тільки ті ліки, які пройшли всебічний контроль і показання та протипоказання яких добре відомі, тобто саме такі, які він рекомендував би своїм близьким та живив би сам.

Для правильного визначення діагнозу і призначення лікування однієї тільки чуйності замало. Лікарю необхідно мати ще глибокі знання і високий професіоналізм. Враховуючи рівень сучасного технічного прогресу і вузьку спеціалізацію, для уточнення діагнозу, в разі сумнівів, лікар направляє хворого на консультації до «вузьких» спеціалістів і призначає додаткові обстеження за допомогою технічних засобів. Але всі отримані результати мають ним осмислюватися та інтегруватися, бо інакше лікар перетвориться на диспетчера і втратить довіру хворого. На більшій довірі до лікаря ґрунтуватиметься і запроваджуваний в Україні «інститут» сімейного лікаря.

Лікар повинен зберігати в таємниці всі відомості, отримані ним від хворого, якщо вони не становлять загрози для суспільства та держави. Від хворого у лікаря не повинно бути таємниць стосовно діагнозу, перебігу, кінця захворювання. Винятком можуть бути тільки випадки невиліковних захворювань з швидким летальним кінцем, коли з метою підтримки віри в одужання лікар може сповістити хворому інший, більш оптимістичний, діагноз.

Враховуючи, який значний вплив на хвору людину справляють його близькі, лікар повинен встановити з ними тісний контакт. Поради лікаря щодо ставлення близьких родичів до хво-

рого та його хвороби, як правило, мають позитивні наслідки. Разом з тим, навіть з близькими для хворого людьми, лікар не завжди повинен ділитися таємницями, які йому відкрив пацієнт.

Стосунки лікарів між собою будуються на взаєморозумінні та допомозі. Все має бути підпорядковано встановленню правильного діагнозу, призначенню відповідного лікування і спрямуванню зусиль на виліковування хворої людини. Неприпустимим є висловлювання лікаря у присутності хворого про неправильно встановлений іншим лікарем діагноз, призначення невідповідного лікування, а тим більше – про його низьку кваліфікацію. З іншого боку, лікар не може вважати свою думку єдино правильною і в разі складних випадків, заради інтересів хворого, повинен радитись з колегами, або навіть скликати консилиуми.

Працівники середнього і молодшого медичного персоналу, виконуючи призначення лікаря та доглядаючи хворих, відіграють важливу роль у процесі їх одужання. Тому вони заслуговують на відповідне ставлення до них як з боку лікарів, так і з боку хворих і їх родичів.

Особливе місце посідає медична етика в роботі судово-медичних експертів, бо, у першу чергу, вони медики, і тому їх дії підпорядковані вимогам медичної моралі. Крім того, особливості фаху визначають і деяку специфіку етики стосовно саме цієї спеціальності. Значна кількість висновків експерта під час розгляду кримінальних справ приймається як доказ, що призводить до певних соціальних наслідків. Це потребує від судово-медичного експерта високого професіоналізму і водночас – високої моральної відповідальності.

Під час контактів з родичами загиблої людини судово-медичний експерт повинен поводитися співчутливо, доброзичливо, щоб не завдати їм додатково ще і психологічної травми. Потрібно надавати їм правдиву інформацію щодо причин смерті, але не сповіщати відомості, котрі можуть становити слідчу таємницю. Під час розтину трупа пам'ятати, що рідні та близькі люди будуть прощатися з покійником, тому без необхідності не необхідно нівечити тіло. Підвищена увага та тактовність є обов'язковими під час обстеження живих осіб, особливо з приводу статевих злочинів і станів. Нетактовні запитання або висловлювання під час обстеження постраждалої людини можуть викликати ятрогенні захворювання, тобто психогенні розлади, що виникають внаслідок неправильних і необережних висловлювань чи дій медичних працівників.

Разом з дипломом лікаря молодий фахівець отримує право займатись лікарською практикою, окрім того, він бере на себе

обов'язок робити це кваліфіковано, сумлінно, дотримуючись морально-етичних норм.

У професійній діяльності медичні працівники повсякчасно стикаються з широким розмаїттям захворювань, які крім того змінюють свої форми, і клінічні прояви під впливом екологічних чинників, індивідуальних особливостей організму хворого, самолікування тощо.

Досить часто лікарю доводиться мати справу з гострими проявами захворювань чи ушкоджень, коли рішення повинно бути блискавичним і немає часу на роздуми і аналіз ситуації. Все це може призвести до недоглядів або й помилок.

Разом з тим мають місце випадки недбалості, прояви халатності чи навіть невігластва, що може призвести до тяжких наслідків або й до смерті людини.

За неналежне виконання професійних обов'язків лікар підлягає юридичній відповідальності – кримінальній чи дисциплінарній. До кримінальної відповідальності притягуються медичні працівники за злочини (правопорушення), вчинені ними під час виконання професійних обов'язків.

Отже у випадках, коли медичними працівниками заподіяна шкода здоров'ю чи життю і слідчий та суд вирішують питання, які дії медичних працівників мали місце в кожному конкретному випадку: лікарські помилки, ятрогенні захворювання, нещасні випадки, пов'язані з несприятливим кінцем, чи може недбалість або навіть професійні злочини.

Лікарські помилки – дія лікарів, що не пов'язана з злочинними намірами, необережністю, самовпевненістю – це сумлінна омана.

Лікарські помилки поділяються на :

- діагностичні,
- тактичні,
- технічні,
- деонтологічні.

Діагностичні помилки обумовлені нестачею знань та досвіду молодих фахівців, недосконалістю медичної науки (необхідних методик) на сучасному рівні, і т.ін, або об'єктивними причинами, що не дали можливість правильно встановити діагноз.

Тактичні помилки викликані неправильним вибором методу лікування чи хірургічного втручання.

Технічні помилки пов'язані з неправильним застосуванням технічних засобів, або неправильними маніпуляціями.

Нам відомий випадок катетеризації підключичної вени, коли катетер наскрізь пробив стінку верхньої порожнистої вени і

продірявив стінку дуги аорти в межах навколосерцевої сумки. Смерть потерпілої людини настала внаслідок тампонади серця кров'ю, що вилилася в навколосерцеву сумку.

Деонтологічні помилки тягнуть за собою ятрогенні захворювання, тобто такі, що пов'язані з нетактовними висловлюваннями або діями медичних працівників.

Прикладами недбалості можуть вважатися випадки залишення в порожнинах тіла інструментів, марлевих серветок та тампонів і ін., що викликає ускладнення післяопераційного перетіку і підвищує смертність.

В медичній практиці іноді виникають випадки несприятливих результатів лікування, що настають внаслідок збігу обставин, які не міг передбачити і попередити самий сумлінний лікар.

Наприклад може настати смерть після введення якогось лікарського засобу, на який у хворого раніше не було жодної реакції. В такому разі мова може йти тільки про нешасний випадок.

Суспільно небезпечні правопорушення медичних працівників поділяються на протиправні проступки, відповідальність за які не передбачена Кримінальним кодексом, та злочини, що тягнуть за собою кримінальну відповідальність.

Проступки поділяються на громадянські, адміністративні та дисциплінарні.

До громадянських проступків відносяться випадки нанесення майнової шкоди лікувальному закладу: використання лікарських засобів та перев'язочного матеріалу не за призначенням, порушення правил зберігання ліків, інструментарію та таке інше. До медичних працівників можуть бути застосовані майнові санкції, що виражаються у відшкодуванні нанесених збитків через громадський позов, або у адміністративному порядку.

Адміністративні проступки медичних працівників виявляються в порушенні правил внутрішнього розпорядку відділення чи лікувального закладу, що дезорганізує його роботу, порушенні санітарно-епідеміологічних правил тощо. Адміністративна відповідальність полягає у звільненні з посади (можливо тимчасово), накладанні штрафу і ін.

Дисциплінарні проступки – порушення трудової або виконавчої дисципліни (прогули, спізнення на роботу, відмова від виконання розпоряджень керівників – зав. відділеннями, головного лікаря). Відповідальність настає у накладанні дисциплінарних покарань (догана, переведення на нижчу посаду, звільнення з посади).

Злочин – злочином, згідно зі ст.11, є передбачене Кримінальним кодексом України суспільно небезпечне винне діяння.

Злочин може бути вчиненим умисно або через необережність. Умисний злочин (ст.24 КК України) повинен мати умисел. Умисел може бути прямий і непрямий.

Прямим є умисел, якщо особа усвідомлювала суспільно небезпечний характер свого діяння (дії або бездіяльності), передбачала його суспільно небезпечні наслідки і бажала їх настання.

Непрямим є умисел, якщо особа усвідомлювала суспільно небезпечний характер свого діяння (дії або бездіяльності), передбачала його суспільно небезпечні наслідки і хоча не бажала, але свідомо припускала їх настання.

Злочин може бути вчиненим і **через необережність** (ст.25 КК України), якщо особа, що його вчинила, передбачала можливість настання суспільно небезпечних наслідків своєї дії або бездіяльності, але легковажно розраховувала на їх відвернення. Це свідчить про самовпевненість правопорушника. Якщо ж фахівець не передбачав можливості настання несприятливих наслідків, хоча повинен був їх передбачити, мова йде про недбалість. Самовпевненість, а тим більше недбалість, як правило, є наслідком недостатньої медичної підготовки, що частіше зустрічається у молодих спеціалістів.

Всі злочини, які можуть бути вчинені медичними працівниками під час виконання службових обов'язків, поділяються на:

- злочини проти здоров'я та життя особи;
- злочини проти здоров'я населення;
- господарські злочини.

До злочинів проти життя та здоров'я особи належать:

- Незаконне виконання абортів (ст. 134 КК України).
- Ненадання допомоги хворому особою медичного персоналу (ст.ст.136, 137, 139 КК України).
- Неналежне виконання професійних обов'язків медичним або фармацевтичним працівником (ст. 140 КК України), у тому числі й таке, що спричинило зараження ВІІ чи іншою невиліковною інфекційною хворобою (ст. 131 КК України).
- Порушення прав пацієнтів, наприклад необґрунтоване виконання клінічних випробувань (ст. 141 КК України), або незаконне виконання дослідів над людиною (ст. 142 КК України).
- Порушення встановленого законом порядку трансплантації органів або тканин людини (ст.143 КК України), та насильницьке донорство (ст. 144 КК України).

- Незаконне розголошення лікарської таємниці (ст. 145 КК України).
- Незаконна видача рецептів на право придбання наркотичних засобів або психотропних речовин (ст. 319 КК України), чи порушення правил їх зберігання (ст.ст. 320, 321 КК України).
- Порушення правил боротьби з епідеміями (ст. 325 КК України).
- Порушення правил поводження з мікробіологічними або біологічними агентами чи токсинами (ст. 326 КК України).
- Умисне або необережне заподіяння тілесних ушкоджень; умисне або необережне вбивство (ст.ст. 115, 117, 119, 121, 122, 125, 128 КК України) і деякі інші правопорушення.

Незаконне виконання абортів. Для збереження здоров'я жінок та запобігання проведенню кримінальних абортів в Україні дозволено медичні аборти у випадку вагітності до 12 тижнів, а після цього терміну – за медичними показаннями. Але закон допускає можливість виконання абортів тільки лікарем і тільки в лікувальних закладах, що забезпечує кваліфіковане втручання в разі можливих ускладнень (перфорація тіла матки, ушкодження кишечника, значна кровотеча, анафілактичний шок внаслідок дії знеболюючих препаратів тощо). Всі інші випадки виконання абортів віднесені до кримінальних, а отже, переслідуються законом.

Покаранню не підлягають тільки ті лікарі чи медичні працівники, які змушені були зробити аборт за крайньої необхідності, тобто у тих випадках, коли невтручання могло призвести до смерті жінки, а транспортувати її до лікарні не було можливості.

Поняття крайньої необхідності складається з двох тез:

- неможливість усунення небезпеки іншим шляхом, крім спричинення шкоди;
- заподіяння шкоди меншої ніж шкода, якій запобігли.

Виходячи з цих понять аборт, зроблений поза лікувальними закладами медичним працівником без вищої медичної освіти – наприклад з приводу значної маткової кровотечі, буде меншою шкодою, ніж втрата жінкою життя.

Ненадання допомоги хворому особою медичного персоналу. У відповідності зі ст.37 основ законодавства України про охорону здоров'я, медичні працівники зобов'язані надавати першу невідкладну допомогу у разі нещасних випадків і гострих захворювань, а за ст. 38 – кожний пацієнт має право вільного вибору лікаря.

Перша невідкладна медична допомога повинна надаватись медичним працівникам незалежно від місця перебування хворого (вдома, на вулиці, у транспорті тощо), якщо він, без небезпеки для життя не може бути доставлений до лікувального закладу. Ця допомога повинна надаватись о будь-якій годині, медичним працівником будь-якої спеціальності, незалежно від того, знаходиться працівник виконанні службових обов'язків, вдома, на відпочинку, у відрядженні тощо

За відмову від надання невідкладної допомоги, медичний працівник може бути притягнутий до кримінальної відповідальності за ст.139 КК України.

Наприклад легковий автомобіль, рухаючись з порушенням існуючих правил, збив мотоцикліста. У салоні автомобіля знаходилося троє пасажирів, серед яких була жінка лікар. Потерпілий був оглянутий лікаркою і просив відвезти його до лікарні, але коли знепритомнів, його покинули на узбіччі дороги, де він і помер, а винні з місця події зникли. У ході слідства всі учасники дорожньо-транспортної пригоди були встановлені. Судово-медична експертна комісія дійшла висновку, що пасажирка-лікар могла передбачити тяжкі наслідки травми і повинна була надати потерпілому допомогу та організувати його транспортування до лікарні, тим більше, що, за даними судово-медичного дослідження, смерть мотоцикліста настала не раніше, як через дві години після травми. Судом лікарка була визнана винною за ч.2 ст.139 КК України.

Ненадання медичним працівником медичної допомоги хворому, який її потребує, може бути виправданим тільки за наявності поважних причин, а саме:

- лікуванням у цей час іншого, не менш тяжкого хворого;
- відсутністю транспорту для виїзду до хворого, який знаходиться далеко від місця перебування медичного працівника.

Умисне або необережне заподіяння тілесних ушкоджень. Умисне або необережне вбивство. Наслідками протиправних дій лікаря може стати смерть хворого або спричинення йому тілесних ушкоджень. Тоді, залежно від обставин конкретного випадку та наслідків медичного втручання, лікар притягується до відповідальності.

Наприклад якщо лікар зробив жінці кримінальний аборт і при цьому ушкодив матку, що спричинило значну кровотечу, але не викликав швидку допомогу і не відправив постраждалу до лікарні, а намагався сам боротися з кровотечею, що призвело до смерті жінки, то його дії можуть бути кваліфіковані як умисне вбивство за обтяжуючих обставин.

За вказані дії лікар несе відповідальність за ст.115 КК України.

У разі вчинення вбивства з необережності лікар несе відповідальність за ст.119 КК України.

Наприклад лікар, який методом мануальної терапії лікував шийний остеохондроз у літньої жінки, різко повернув її шию, в результаті чого зламався зуб другого шийного хребця зі здавленням довгастого та спинного мозку і настала смерть.

Інколи під час лікування хворого з вини медичного персоналу можуть виникнути ускладнення, котрі розцінюються як тілесні ушкодження. Останні кваліфікуються як тяжкі, середньої тяжкості або легкі.

Наприклад травма плеча, яка ускладнилась періартритом, кваліфікована судово-медичним експертом як легке тілесне ушкодження з короткочасним розладом здоров'я. Під час лікування цього ускладнення, під час введення ліків, медична сестра ввійшла голкою у порожнину суглоба, внаслідок чого розвинувся гнійний артрит, котрий дав ускладнення у вигляді остеомієліту з переломом плечової кістки та ампутацією плеча за життєвими показниками. Наслідки лікування травм та ускладнення призвели до втрати органа, і тому були кваліфіковані як тяжкі тілесні ушкодження.

У подібних випадках медичний працівник притягується до відповідальності за ст.121 КК України.

Медична наука не стоїть на місці, і те захворювання, яке не можна було вилікувати вчора, може стати виліковним завтра. Сьогодні ж лікування тяжких захворювань потребує від лікаря і хворого певного ризику. У таких випадках лікар повинен роз'яснити хворому, що іншого способу вилікувати або покращити стан здоров'я, крім того, що пропонується, немає, і отримати згоду пацієнта на спосіб лікування. Сам же лікар повинен бути впевнений в об'єктивній можливості досягнення поставленої мети. Впевненість має базуватись на численних дослідках, хоча б на тваринах. Крім того, настання шкідливих наслідків має бути тільки можливим, а не обов'язковим. Лише за дотримання всіх перелічених умов ризик лікаря є виправданим.

Злочини проти здоров'я населення. До злочинів проти здоров'я населення належать:

- порушення правил, встановлених з метою боротьби з епідеміями;
- незаконне виготовлення, зберігання, збут наркотичних, отруйних та сильно діючих речовин;
- незаконне лікарювання.

Порушення правил боротьби з епідеміями. Порушення правил, встановлених з метою запобігання епідемічним та іншим заразним захворюванням і боротьби з ними, якщо ці дії спричинили або могли спричинити поширення цих захворювань, – карається за ст.325 КК України.

Вказані правила розробляються Міністерством охорони здоров'я України і затверджуються урядом. До них належать:

- Правила санітарної охорони кордонів;
- Правила контролю за водопостачанням та якістю продуктів харчування;
- Правила виконання запобіжних щеплень;
- Правила забезпечення санітарного стану промислових підприємств, транспорту, людних місць;
- Правила профілактичної дезінфекції місць громадського користування та винищування розповсюджувачів інфекції;
- Правила виявлення бацилоносіїв;
- Правила обов'язкової реєстрації інфекційних захворювань та ізоляції хворих;
- Карантинні правила у вогнищі інфекційних захворювань.

Лікар несе кримінальну відповідальність як за невиконання наведених правил, так і за неналежне їх виконання. Тобто правопорушенням є як неналежна діяльність, так і бездіяльність.

Незаконне виготовлення, придбання, зберігання, перевезення, пересилання або збут наркотичних, психотропних, отруйних, сильнодіючих речовин і прекурсорів.

Виготовлення, придбання або зберігання з метою збуту отруйних або сильнодіючих речовин, що не є наркотиками, без спеціального на те дозволу, незаконне виготовлення, придбання, зберігання, перевезення, пересилання, збут наркотичних та психотропних речовин, або незаконне виписування рецептів на придбання цих речовин, караються за ст.ст. 229, 319, 320, 321 КК України.

До наркотичних речовин належать: опіум, морфій, героїн, гашиш, анаша, пантопон, кодеїн і інші, виготовлені штучно. Найчастіше це опіати.

Отруйні речовини – ціанистий калій, стрихнін, сулема, миш'як, таламонал, резерпін, метамізил та інші застосовуються в медицині. Ці речовини Фармакопеею віднесені до списку «А».

Сильнодіючі речовини (віднесені до списку «Б») – це снодійні (барбітурати, похідні аліфатичного ряду та гетероциклічних систем), більшість нейролептиків, транквілізаторів і інші.

Злочини, пов'язані з розповсюдженням наркотичних та інших, зазначених вище, речовин, набули особливого поширення через те, що після розпаду СРСР і відокремлення України як суверенної держави, в неї і в інших країнах СНД залишились «прозорі» кордони, через які до Європи направляється значна кількість наркотичних, психотропних та сильнодіючих речовин, значна частина яких надходить в обіг в Україні. Інше джерело наркотичних і психотропних речовин – кустарне виготовлення їх мешканцями України.

Ще одним джерелом надходження вказаних речовин є фармацевтична промисловість, де вони виробляються, і медичні заклади, в яких їх застосовують для лікування. Отже, як засоби лікування наркотичні, отруйні та сильнодіючі речовини ввіряються медичним працівникам, працівникам аптек, медичних складів, фармацевтичних баз, де ці речовини зберігаються або використовуються. Працівники зазначених установ часом зловживають можливістю доступу до перелічених вище речовин і вчиняють злочини, пов'язані з їх розповсюдженням, за що й притягаються до кримінальної відповідальності.

Незаконне заняття лікарською практикою.

До відповідальності, за ст.138 КК України, за незаконне лікування може притягатися середній медичний персонал, особи без медичної освіти та ті, хто має відповідний дозвіл МОЗ України (так звані цілителі).

Посадові та господарські правопорушення

До посадових та господарських правопорушень належать:

- зловживання владою або посадовим становищем;
- перевищення влади або службових повноважень;
- недбалість;
- службове підроблення;
- одержання хабаря та інші.

Зловживання владою або посадовим становищем

Зловживання владою або посадовим становищем у медицині можливе з боку керівників лікувальних закладів, завідуючих відділами та відділеннями, голів медичних комісій та інш. Часто має місце під час прийомі та звільненні з роботи, встановленні черги на операції, трансплантації органів. Такі правопорушення караються за ст. 364 КК України.

Перевищення влади або посадових повноважень.

Медичні працівники можуть нести відповідальність, наприклад за оперування хворого без його згоди, якщо цю згоду можна було отримати від самого хворого або від його близьких родичів (коли хворий втратив свідомість), або у батьків чи опікунів (коли оперувати доводиться малолітніх дітей чи психічно

хворих тощо). До відповідальності за ці злочини медичні працівники притягаються за ст. 365 КК України.

Ситуації перевищення влади чи службових повноважень трапляються під час вирішення питань про припинення реанімаційних заходів у випадках так званих невиліковних хвороб, у разі забирання від трупів органів та тканин для трансплантації тощо.

Недбалість (ст. 367 КК України).

Злочинна недбалість в медицині проявляється:

- у недооцінці тяжкості стану хворого і відмові йому в зв'язку з цим у госпіталізації, що призвело до тяжких наслідків (тяжкі ускладнення або смерть);
- у недостатньому обстеженні хворого перед операцією;
- у застосуванні для обстеження чи лікування неперевіреного електроустаткування, що може призвести до ураження електрострумом;
- у передозуванні радіаційного опромінення під час лікування онкологічних захворювань або передозуванні сильнодіючих ліків;
- у зашиванні забутих у черевній та грудній порожнинах серветок та інструментів;
- у переливанні крові іншої групи.

Зустрічаються й інші форми недбалості, іноді – й неумовно.

Приклад: жінка 36 років була доставлена машиною швидкої допомоги в клініку з діагнозом «позаматкова вагітність, кровотеча». Хвору оперували акушер-гінеколог та черговий хірург. Під час операції ні позаматкової вагітності, ні вагітності взагалі не було виявлено, але у черевній порожнині виявили до 1 літра «рідкої крові». Не встановивши джерела кровотечі та враховуючи велику втрату крові, лікарі зібрали і внутрішньовенно перелили жінці кров з черевної порожнини. На третій день хвора померла внаслідок сепсису. Під час судово-медичного дослідження було виявлено п'ять гострих виразок передньої стінки шлунку з перфорацією. Та ж рідина, що була прийнята за кров, виявилась кров'ю в суміші з вмістом шлунку.

Службове підроблення (ст. 366 КК України).

Найчастіше посадові підроблення мають місце під час визначення придатності до служби в армії, встановленні інвалідності, працездатності і таке інше. Одержання хабаря.

Практично всі перелічені вище посадові правопорушення супроводжуються одержанням хабарів, за що переслідуються за ст. 368 КК України.

36.2. Судово-медична експертиза у випадках розслідування справ

про професійні правопорушення медичних працівників

Часто такі справи порушують у випадках несприятливих наслідків або кінця хвороб (смерть, інвалідність, втрата репродуктивної здатності і таке інше).

Слідчі органи повинні дати всебічну оцінку дій чи бездіяльності медичних працівників і в цьому їм допомагає судово-медична експертна служба, яка за родом своєї діяльності повинна аналізувати матеріали справ, в яких йдеться про вади надання медичної допомоги населенню. Питання стосовно правильності діагностики лікування і ін. вирішуються тільки судово-медичною експертною комісією.

Частіше за все, справи по обвинуваченню медичних працівників у професійних помилках, недоліках під час надання медичної допомоги, чи навіть злочинах, виникають під час оскарженні їх діяльності самими хворими або їх родичами.

Маючи значний досвід у проведенні судово-медичних експертиз за матеріалами справ по обвинуваченню лікарів, ми можемо стверджувати, що неправомірність дій, помилки та правопорушення підтверджуються лише в незначному відсотку випадків.

Призначаються експертизи постановою прокуратури або рішенням суду. Комісію очолює висококваліфікований спеціаліст – на першій інстанції обласний, а на останній – Головний судово-медичний експерт України або його заступник з експертної роботи. Крім того, до комісії залучаються висококваліфіковані фахівці (хірурги, якщо йдеться про хірургічне втручання, акушери-гінекологи, якщо розслідується справа про аборт, гінекологічні захворювання тощо).

Експертизи у справах щодо професійних правопорушень медичних працівників вважаються одними з найскладніших у судово-медичній експертній практиці. І на це є вагомі причини. По-перше, до призначення судово-медичної експертизи у випадках летального кінця, тіло, як правило, вже поховане, і комісія має задовольнятися протоколом розтину, де можуть бути відображені не всі дані, необхідні для кваліфікованих висновків. Тому іноді доводиться проводити ексгумацію. По-друге, навіть коли людина залишається живою, йдеться про хворобу, яка мала місце за деякий час до виконання експертизи, у зв'язку з чим і про стан здоров'я підекспертного під час хвороби і про повноту його обстеження, і про ефективність (чи неефективність) застосованого лікування доводиться робити висновки лише на підс-

таві записів у медичній документації, результатів лабораторних досліджень, рентген-обстежень тощо.

Експертна комісія користується в роботі тільки оригіналами медичної документації, причому досить часто розглядається не тільки останнє захворювання, а й попередній стан здоров'я та хвороби, що могли ускладнити перебіг захворювання, з приводу якого призначена експертиза. Тому, крім історії хвороби, необхідно використовувати ще й амбулаторну карту, результати додаткових обстежень і таке інше.

Особливо уважними судово-медичним експертам необхідно бути під час виконання комісійних експертиз у випадках лікарських помилок чи в разі звинувачення медичних працівників у ненаданні необхідної медичної допомоги. Всі ці питання мають вирішуватися колегіально, комісією, до якої залучають висококласних фахівців з конкретних медичних спеціальностей.

Головою судово-медичної експертної комісії є начальник обласного (міського) бюро судово-медичної експертизи або його заступник з експертної роботи. Але головуючий ні в якому разі не повинен нав'язувати комісії свою думку. Водночас судово-медичні експерти не повинні беззастережно погоджуватися з висновками провідних фахівців – членів комісії.

Судові та слідчі органи звичайно цікавлять питання:

1. Чи в повному обсязі був обстежений хворий?
2. Чи правильно і своєчасно встановлено діагноз?
3. Відповідає чи ні призначене лікування встановленому діагнозу і тяжкості перебігу хвороби?
4. Чим обумовлений тяжкий перебіг та несприятливий кінець захворювання?
5. Чи мали місце правопорушення з боку медичних працівників, на якому етапі, та як це позначилося на перебігу хвороби?
6. Чи є прямий причинний зв'язок між правопорушенням медичних працівників та несприятливим кінцем захворювання?

Після дослідження всіх документів і матеріалів судово-медична експертна комісія робить висновки, які мають бути чіткими, зрозумілими і водночас обґрунтованими та науково аргументованими. У підсумках повинні міститися відповіді на поставлені питання.

Як правило, комісія робить висновки одноставно, але якщо хтось з її членів не згоден з ними у цілому або щодо окремих питань, він має право на особисту думку, яку викладає у цьому самому документі і підписує її особисто

У всіх випадках обвинувачень медичних працівників у

скоєнні правопорушень проти здоров'я чи життя пацієнтів, порушується кримінальна справа і призначається виконання комісійної судово-медичної експертизи. Такого роду експертизи можуть призначатись також для проведенні виконання судово-медичних експертиз трупів чи живих осіб. Експертизи виконуються у відділах комісійних експертиз обласних та Головного бюро судово-медичної експертизи МОЗ України.

Експертизи у відділі проводяться у справах про притягнення до кримінальної відповідальності медичних працівників за професійні правопорушення, у випадках визначення втрати професійної працездатності, визначення причинного зв'язку між професійним захворюванням та настанням смерті, для визначення стану здоров'я та у випадках неповноти попередніх експертиз, або наявності декількох експертиз, висновки яких суперечать один одному.

Експертиза може бути проведена лише у разі надання особою, яка призначила експертизу всіх необхідних матеріалів. Визначення обсягу цих матеріалів покладається на відповідального лікаря – судово-медичного експерта. Якщо цей обсяг є недостатнім, відповідальний лікар судово-медичний експерт не пізніше триденного строку з моменту дослідження наданих матеріалів запитує все необхідне у особи, що призначила експертизу.

Реєстрація постанов, ухвал та всіх матеріалів, які надійшли у відділ, речових доказів та інших документів з даної справи проводиться в «Журналі реєстрації комісійних судово-медичних експертиз».

У випадку експертизи за справою про притягнення медичних працівників до кримінальної відповідальності за «професійні правопорушення» в дослідницькій частині повинні бути детально викладені дані всіх наявних медичних документів. При цьому, залежно від характеру випадку, з медичної картки хворого обов'язково виписуються: стан хворого під час його надходженні в стаціонар, записи щоденників, які фіксують його стан протягом всього періоду лікування, протоколи операцій, клінічні діагнози, схеми призначеної медикаментозної терапії, обсяг і кратність введення лікарських речовин, результати лабораторних досліджень, характер і обсяг реанімаційних заходів, а у разі несприятливого кінця – дані протоколу патологоанатомічного розтину трупа з результатами гістологічного дослідження, або дані попередньої (попередніх) судово-медичних експертиз, результати клініко-анатомічних конференцій з рецензією медичної документації, а також висновки комісії відомчого розслідування. Допускається ксерокопіювання медичних документів. Ксероко-

пії, завірені печаткою бюро, стають складовою частиною висновку експерта.

Підсумки у висновку експерта складаються відповідно до поставлених питань. Нумерація відповідей повинна точно збігатися з нумерацією питань документа про призначення експертизи. При цьому допускається поєднання близьких за змістом питань і зміна їх послідовності, без зміни формулювання самого запитання.

Як правило, комісія приймає висновки одноголосно, але якщо хтось з її членів не згоден з ними у цілому або щодо окремих питань, він має право на особисту думку, яку викладає у цьому самому документі та підписує її особисто.

**СХЕМАТИЧНІ ЗОБРАЖЕННЯ ОСНОВНИХ
СУДОВО-МЕДИЧНИХ МЕТОДІВ РОЗТИНУ ТІЛА
ЛЮДИНИ ТА ЇЇ ОКРЕМИХ ОРГАНІВ**

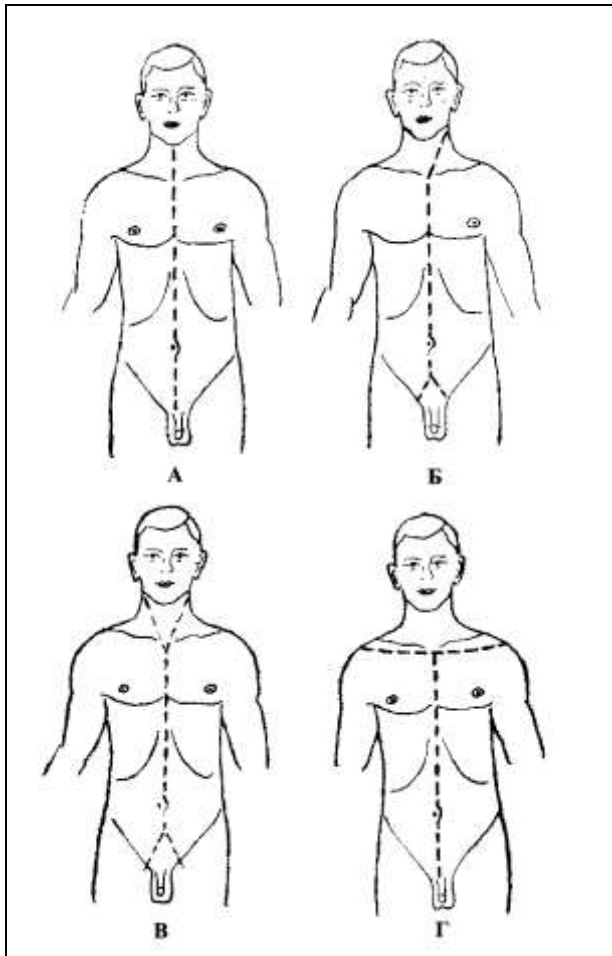


Рис. 1. Методики розтинів м'яких тканин тіла для доступу до органів ший, грудної клітки і черевної порожнини.
А- основний розріз; Б, В – за Фішером; Г – за Лешке.

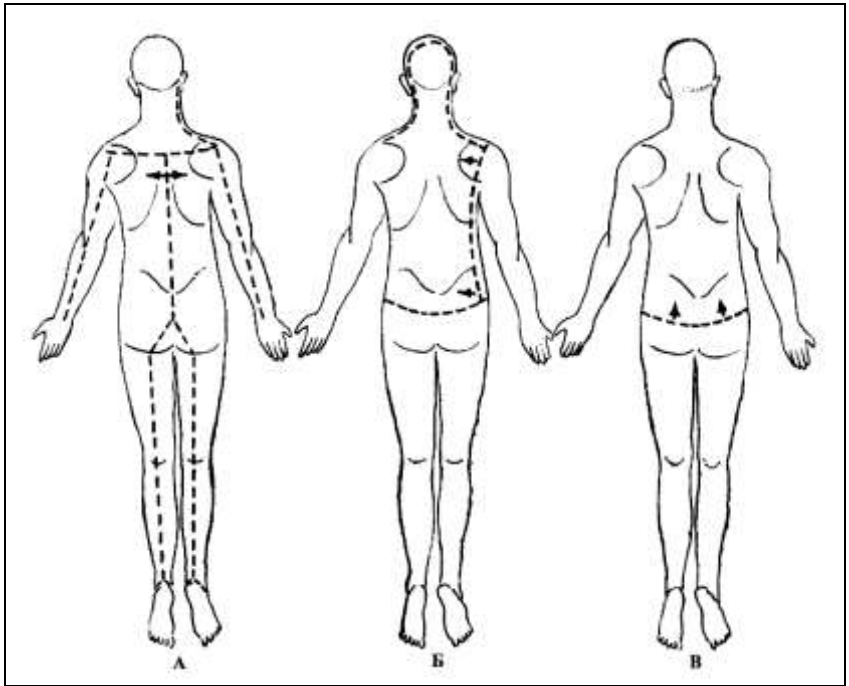


Рис. 2. Розтин м'яких тканин задньої поверхні тіла для доступу до глибоких м'язів, лопаток, плечових суглобів, хребта, ребер, кісток тазу. А – за А.А. Солохіним; Б, В – за Е.А. Соколовим.

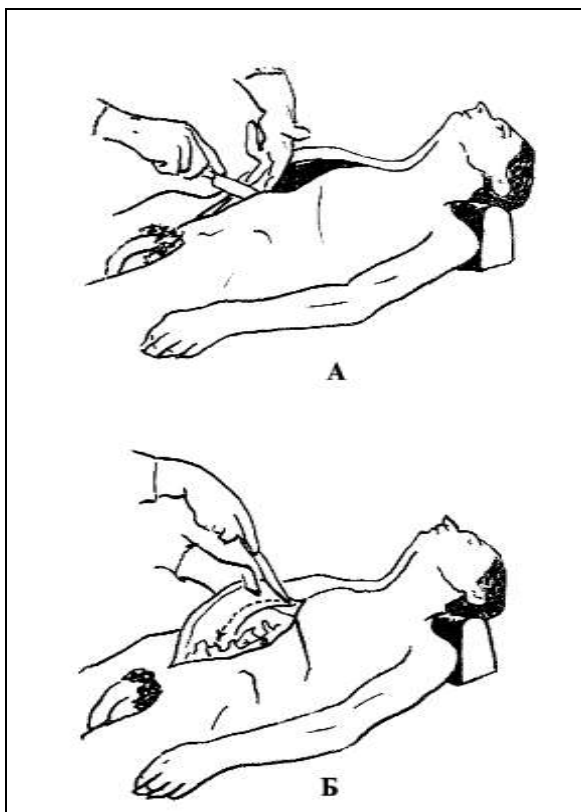


Рис. 3. Спосіб розтину черевної порожнини (А) і відсепарування м'яких тканин грудної клітки (Б).

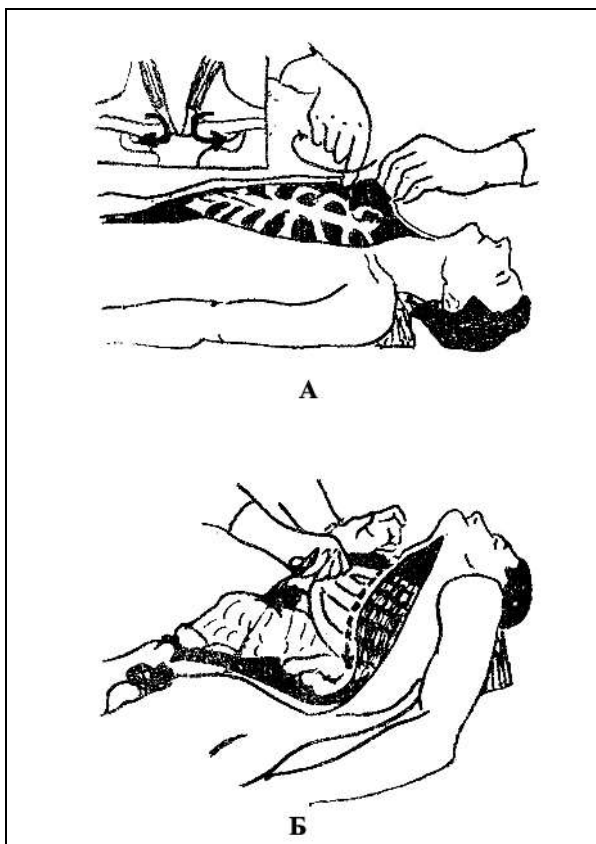


Рис.4. Спосіб роз'єднання груднино-ключичних зчленувань (А)
і розрізання хрящових частин ребер (Б).

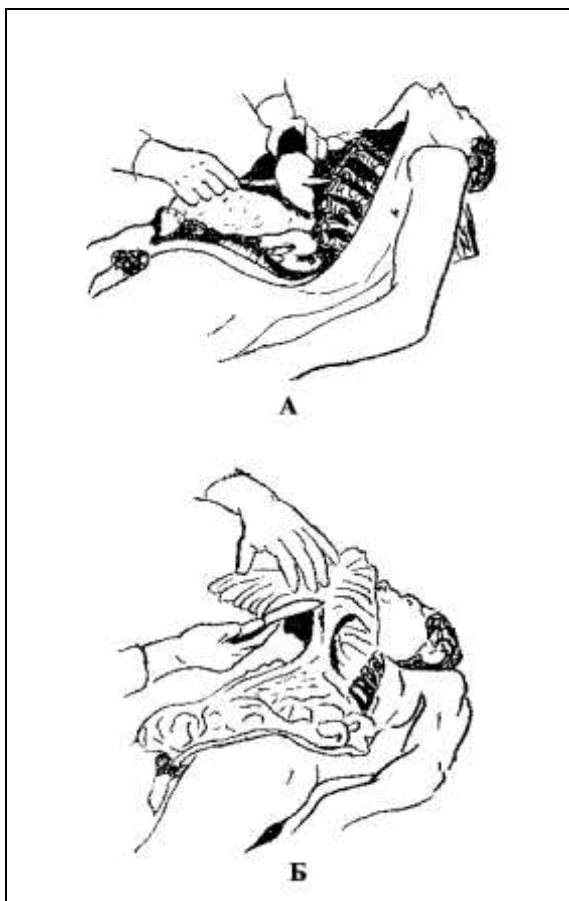


Рис.5. Спосіб виділення груднини з ребрними хрящами (А) і м'яких тканин та клітковини переднього середостіння (Б).

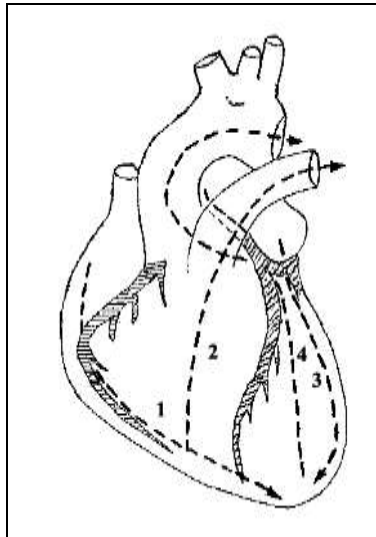


Рис.6. Спосіб розтину серця за методом А.І. Абрикосова.
1-4 послідовність розтину.

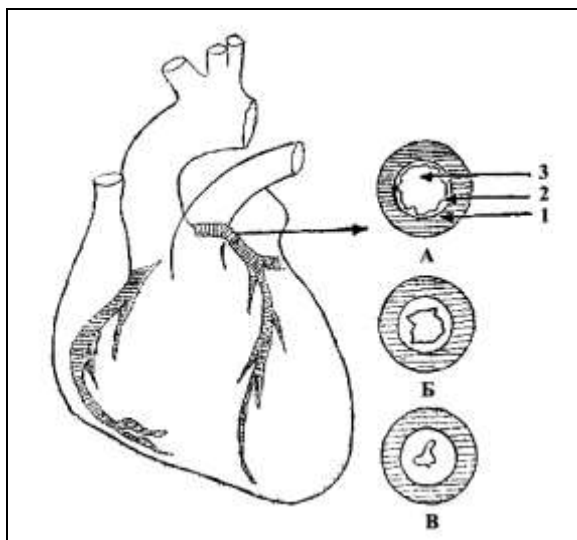


Рис.7. Стадія звуження отвору вінцевої судини, що уражена атеросклерозом (за А. Блюменфельдом): А – початкова стадія; Б – небезпечна стадія; В – критична стадія; 1 – стінка судини; 2 – атеросклеротичні зміни; 3 – отвір судини (схема).

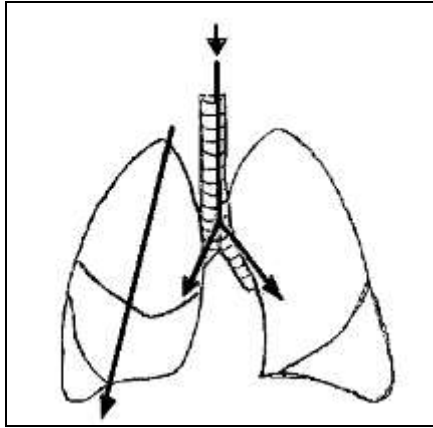


Рис.8. Розтин трахеї, бронхів, легень. Стрілками зазначені напрями розрізів, які виконуються по задній поверхні.

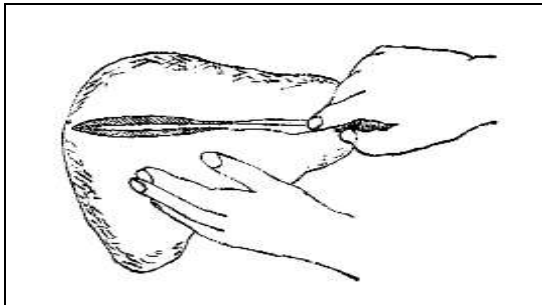


Рис.9. Розріз печінки.

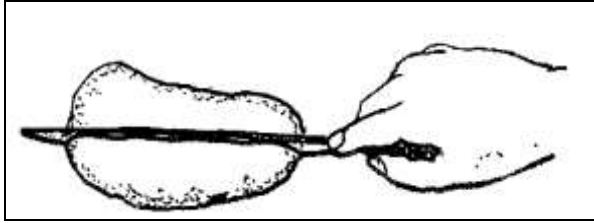


Рис.10. Розріз селезінки.

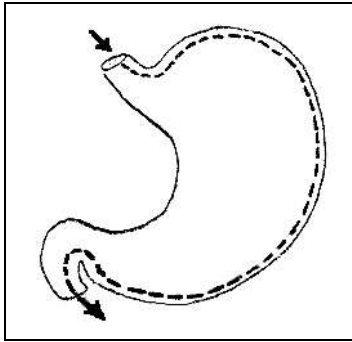


Рис.11. Розріз шлунку.

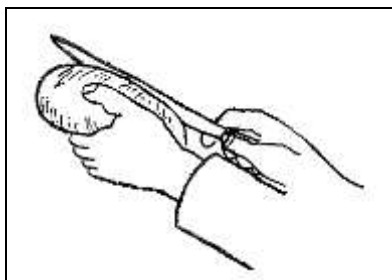


Рис. 12. Положення нирки у лівій руці для розрізання її по випуклій поверхні

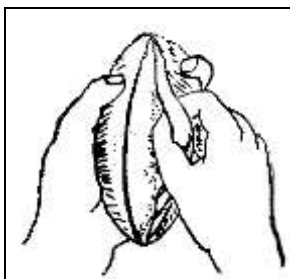


Рис. 13. Зняття фіброзної капсули з нирки

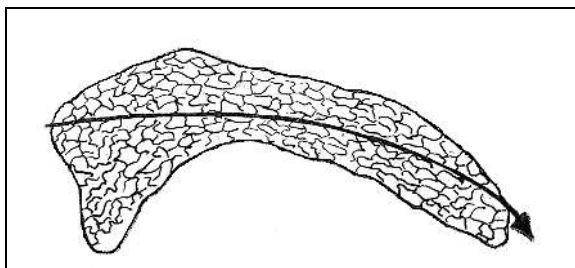


Рис.14. Розріз підшлункової залози

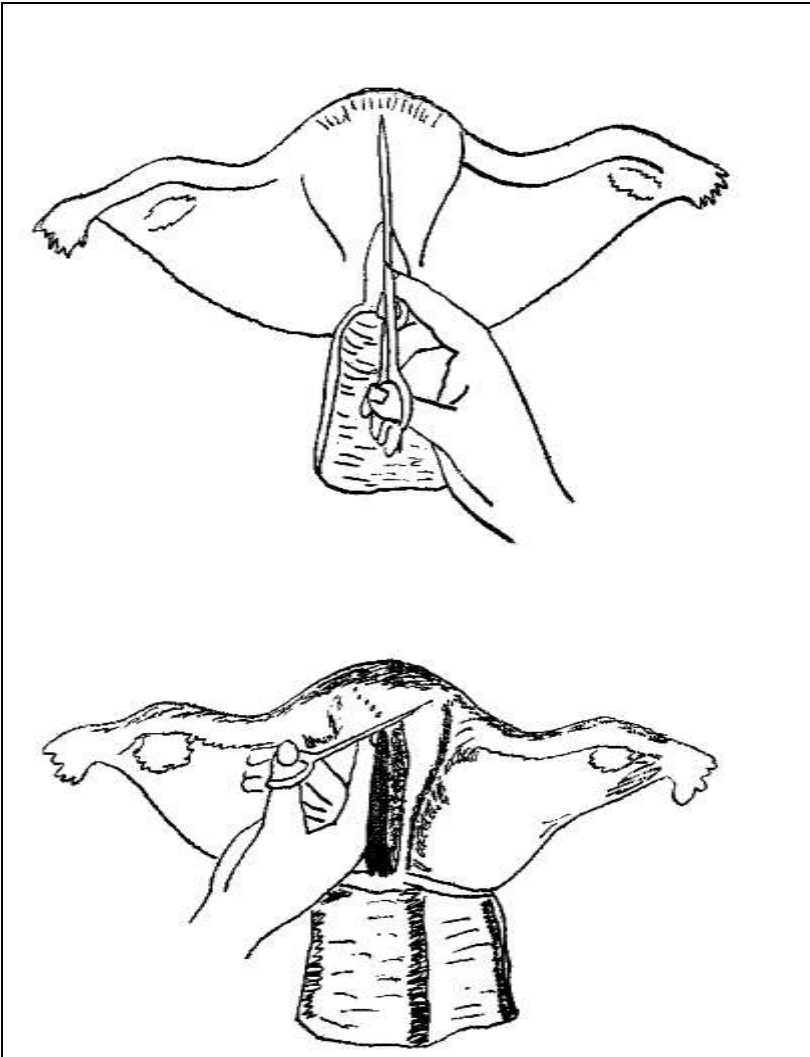


Рис.15. Розрізи жіночих статевих органів

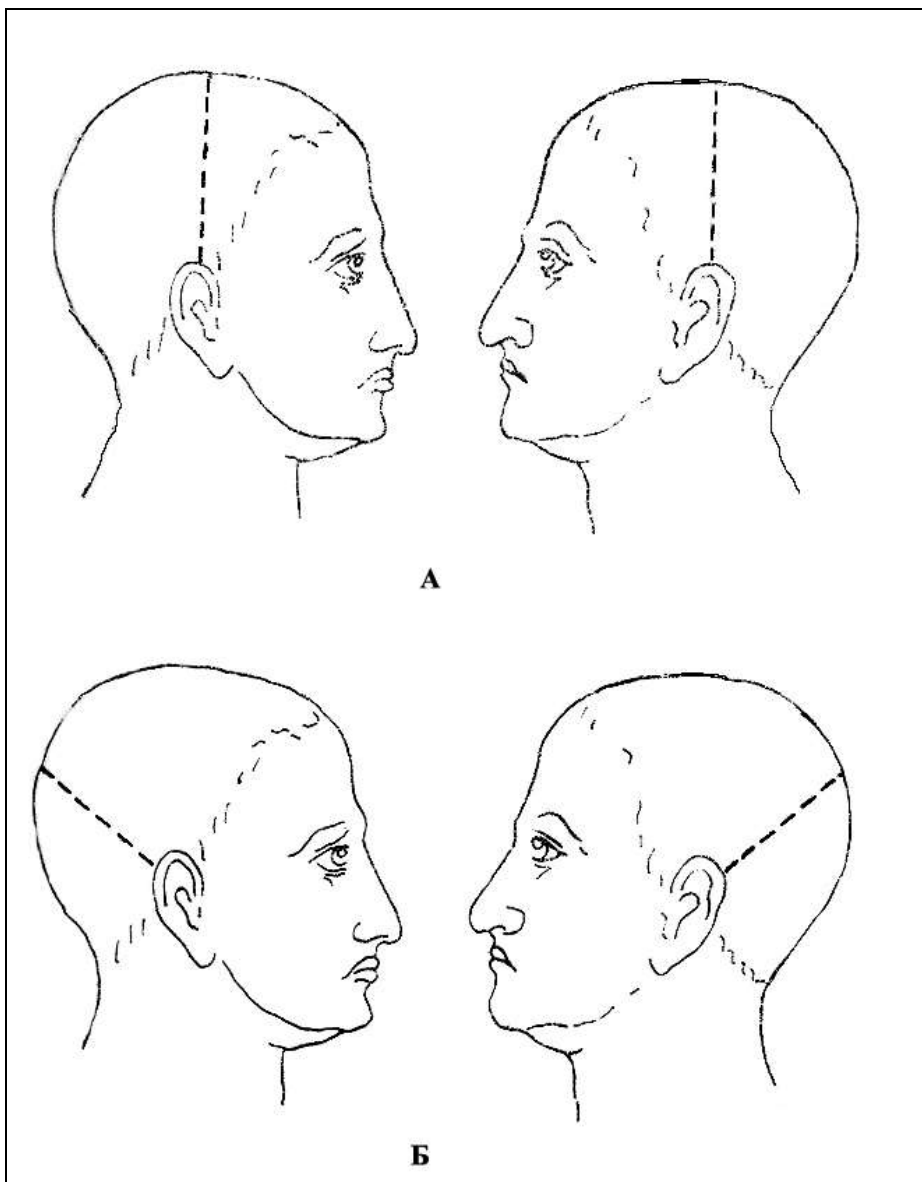


Рис. 16. Розрізи м'яких покривів голови для доступу до кісток черепа:

А – вертикальний розріз; Б – косий (навскісний) розріз.

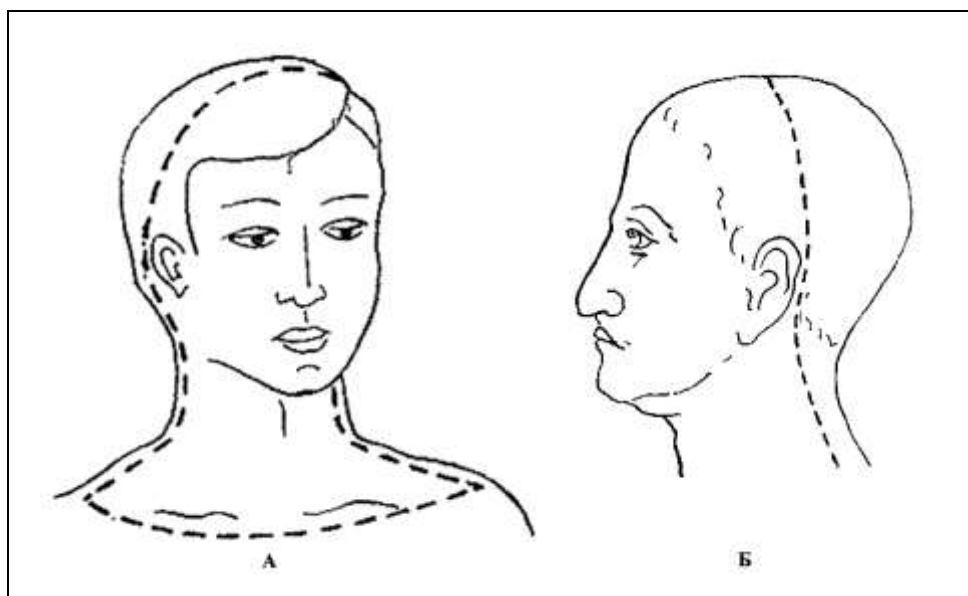


Рис.17. Методика розрізів м'яких покривів голови і шиї для доступу до кісток лицьового черепа (за І.І. Медведєвим): А – вид спереду, Б – вид збоку.

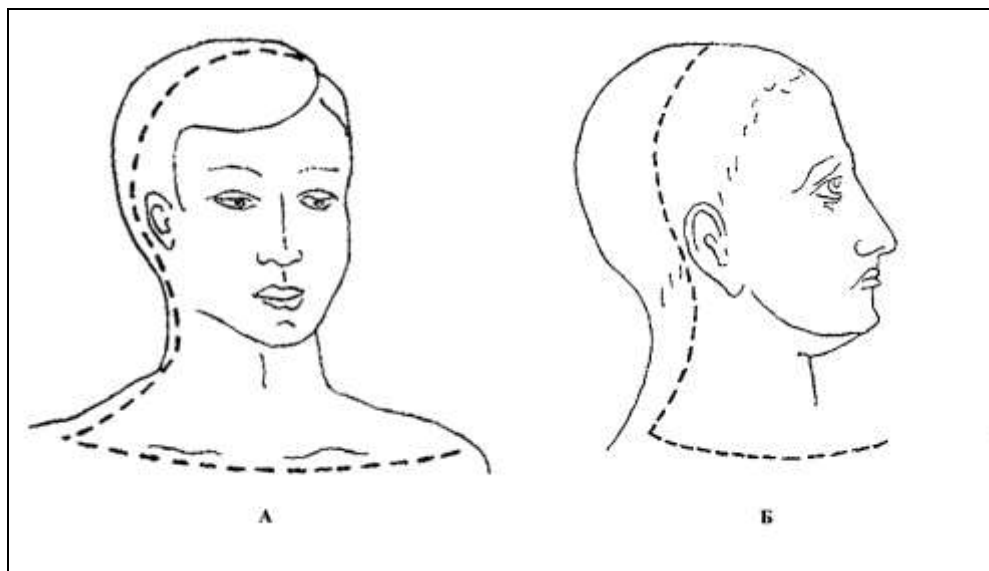


Рис.18. Методика розрізів м'яких покривів голови і шиї для доступу до кісток лицьового черепа (за А.А. Солохіним): А – вид спереду, Б – вид збоку.

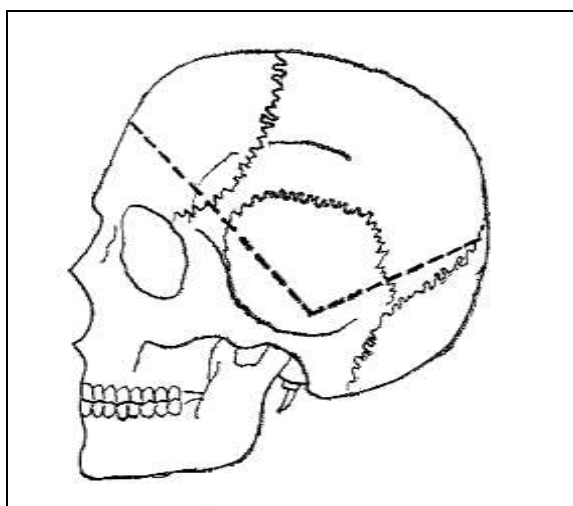


Рис.19. Розпил черепа під кутом. Вид збоку.

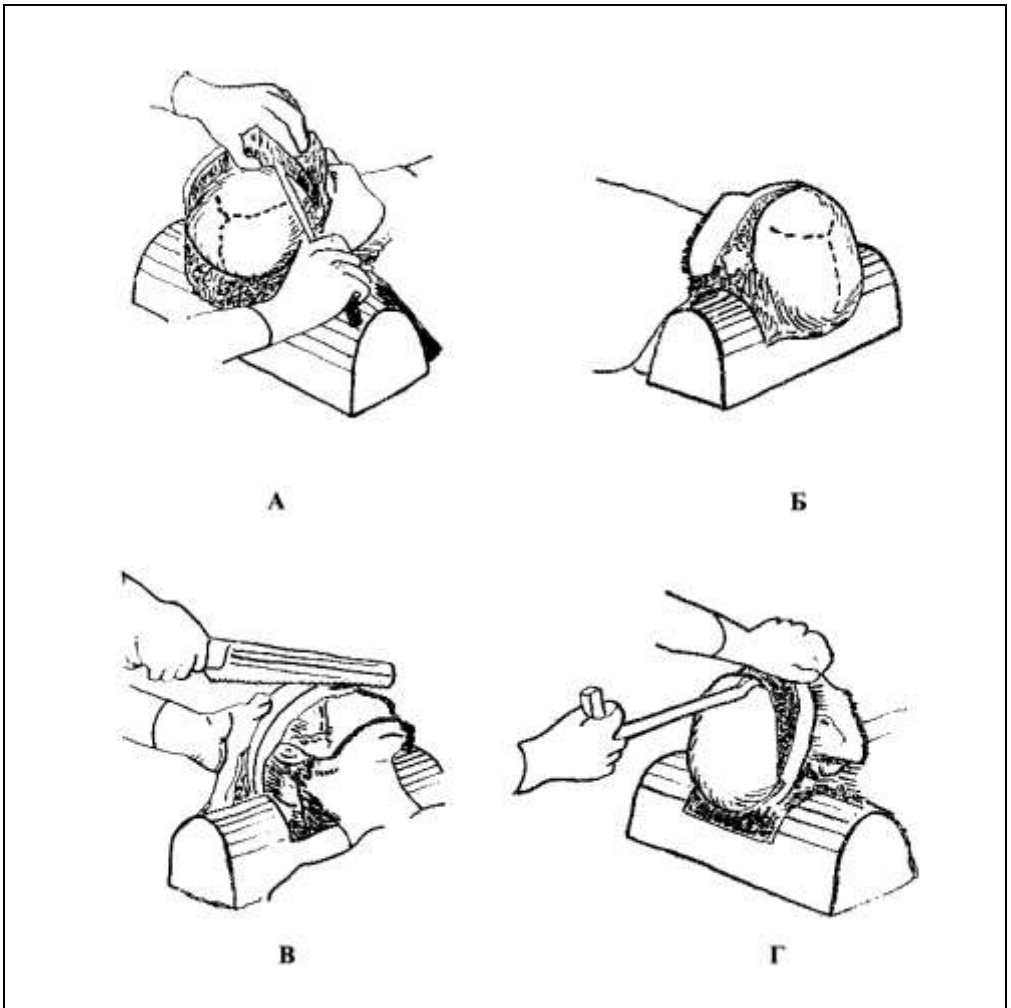


Рис.20. Відсепарування м'яких покривів голови, розпилювання кісток черепа та їх видалення. А-Г – послідовність дій.

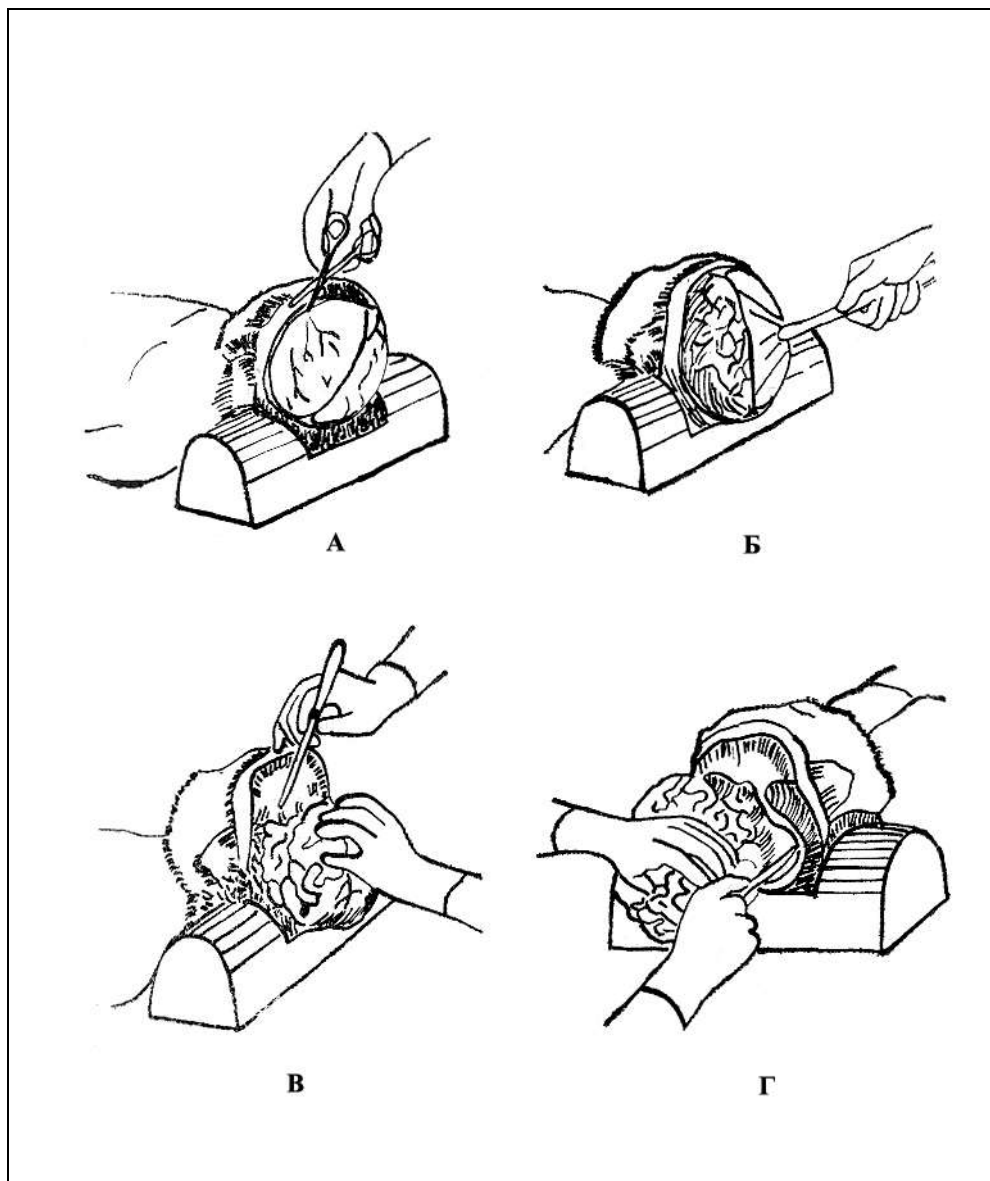


Рис.21. Розріз твердої мозкової оболони (А, Б)
і видалення головного мозку з порожнини черепа (В, Г).

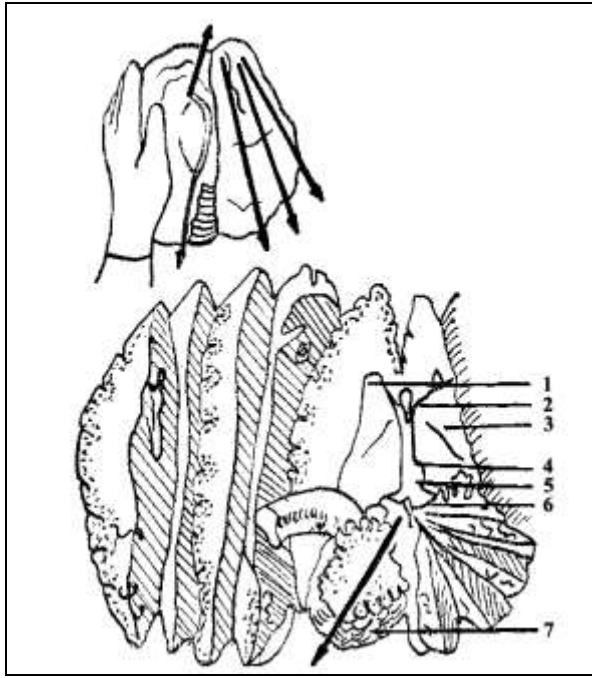


Рис.22. Розрізи головного мозку «книжкою», за Громовим-Вірховим

1-7 – структури мозку на розрізах. Стрілками позначені напрями розрізів.

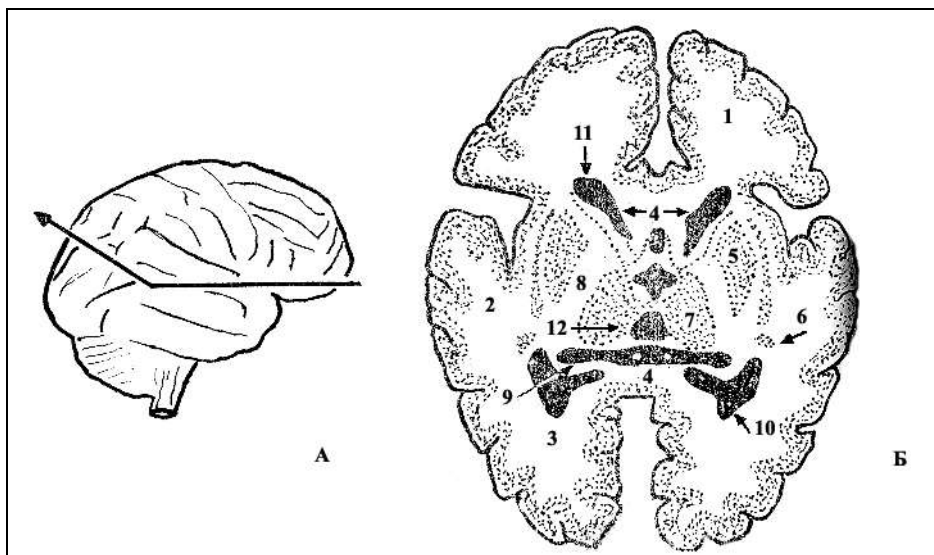


Рис.23. Розріз головного мозку в горизонтальній площині за Флексігом;

1-12 – структури мозку на розрізі.

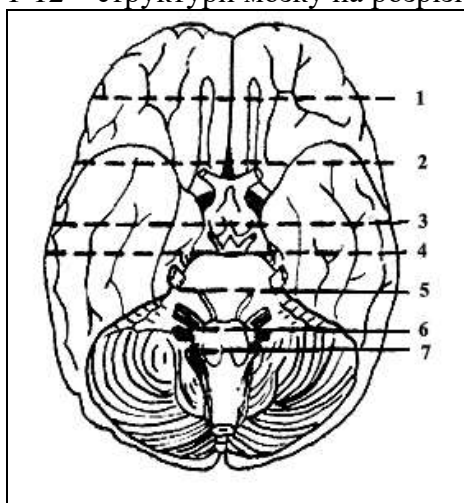


Рис.24. Розрізи головного мозку у фронтальній площині з боку основи (за Фішером); 1-7 – схематичне позначення ліній розрізу.

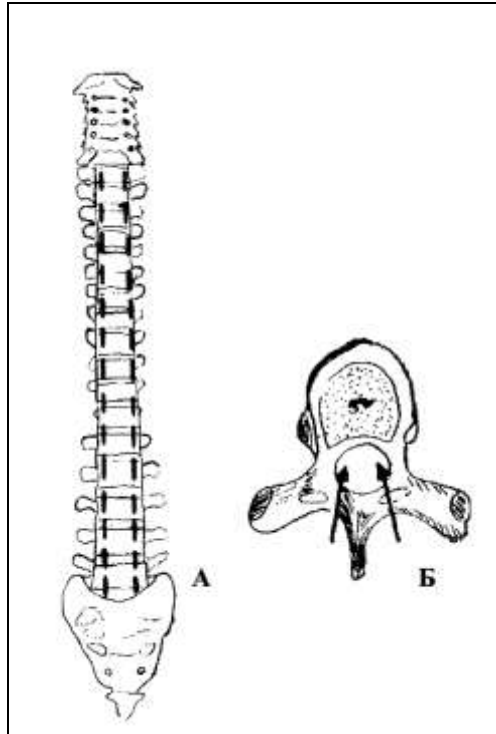


Рис.25. Розтин хребта за методом А.І. Абрикосова.
А – лінії розпилів хребта ззаду;
Б – лінії розпилів задніх дужок хребців (вид зверху).

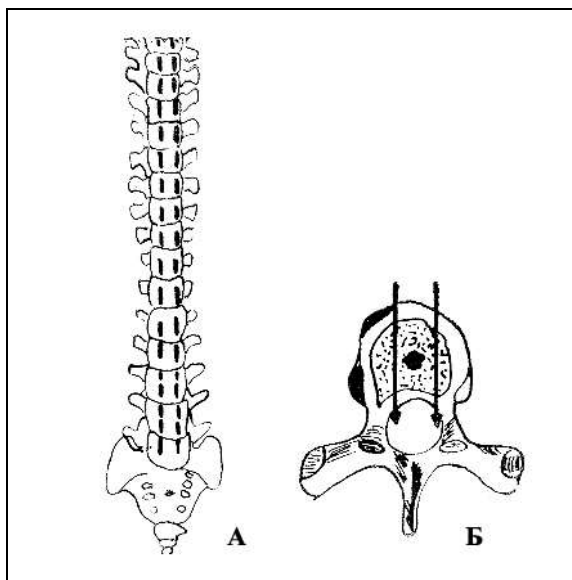


Рис.26. Розтин хребта за методом І.А. Цибаня.
 А – лінії розпилів на передній поверхні хребта;
 Б – напрямок ліній розпилів тіл хребців (вид зверху).

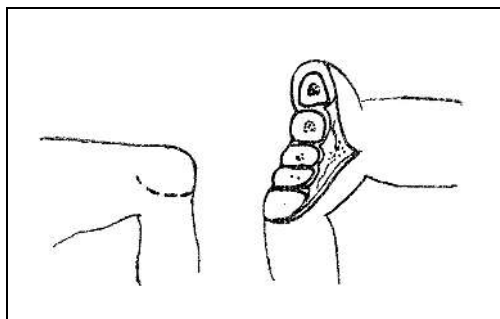


Рис.27. Дослідження ядер скостеніння (ядер Беклера) у нижньому епіфізі стегнової кістки (за Пашкевичем).

ГЛОСАРІЙ

Аборт кримінальний – штучне переривання вагітності поза лікувальним закладом. Способи переривання вагітності різноманітні, але можуть бути поділені на механічні, термічні, хімічні, медикаментозні і комбіновані.

Автомобільна травма – це пошкодження, заподіяні зовнішніми або внутрішніми частинами автомобіля або при випаданні з нього. Види автотравм: травма від зіткнення рухомого автомобіля з людиною (удар автомобілем); травма від переїзду колесом; травма від випадання з автомобілем; травма від впливу внутрішніх частин автомобіля (травма всередині автомобіля); травма від здавлення тіла між автомобілем та іншими предметами; комбіновані види травми.

Автотравма внаслідок випадіння з салону легкового автомобіля чи падіння з кузова вантажного автомобіля – характерними є тілесні ушкодження, що утворюються внаслідок падіння з висоти.

Автотравма всередині салону чи кабіни – тілесні ушкодження виникають внаслідок ударів об деталі і частини облицювання салону, кермо, важелі управління або притиснення частинами транспорту, що змістилися, чи вантажем.

Автотравма комбіновані види – послідовна зміна різних видів автотравми, наприклад удар передньою частиною і переїзд тіла людини, що впала, колесами.

Аглютинація – склеювання і зсідання завислих у рідині клітинних елементів крові (еритроцитів, тромбоцитів) тощо.

Аглютиніни крові – антитіла, що знаходяться у сироватці крові та спричиняють аглютинацію еритроцитів, які містять відповідні аглютиногени.

Аглютиногени – антигени, що містяться на поверхні клітин крові.

Агонія (грец. *αῶνια* — *боротьба*) – сукупність останніх проявів життєвих функцій, стан / синдром, що безпосередньо передуює смерті. Під час агонії глибоко порушується діяльність вищих відділів головного мозку, затьмарюється свідомість, згасає діяльність усіх органів чуття, різко падає серцева діяльність. Закінчується агонія з останнім ударом серця.

Агравация – перебільшення симптомів дійсно існуючої хвороби.

Антропометрія – метод дослідження, що базується на вимірюванні частин тіла людини з метою визначення віку, зрілості плоду, статевої зрілості, статі за кістками розчленованих, скелетованих та спалених трупів.

Асфіксія – різкий розлад газообміну в організмі, що виражається припиненням доступу і поглинання кисню та утрудненням або припиненням виділення вуглекислоти.

Асфіксія насильницька – асфіксія, що виникає внаслідок зовнішніх причин. У свою чергу вона поділяється на механічну (виникає через завади диханню механічного характеру) і токсичну (отруєння отрутами, що надійшли до організму ззовні).

Асфіксія новонароджених – асфіксія дитини, що може настати до пологів (внутрішньоутробно), під час пологів або після них. В усі зазначені періоди асфіксія може бути причиною захворювань матері, обумовлена патологією розвитку або захворюваннями плоду або патологією плідного яйця.

Балістика (давньогр. βάλλω «кидаю») – наука, що вивчає рух і зіткнення снарядів, таких як кулі, бомби і ракети. Для снарядів, що випускаються зі звичайної зброї, найважливішими зовнішніми чинниками, що впливають на рух, є температура, атмосферний тиск і сила вітру.

Балістика судова – галузь криміналістичної техніки, що вивчає вогнепальну зброю, бойові припаси до неї, сліди їхньої дії, засоби і методи збирання і дослідження цих об'єктів, а також інші технічні питання, що виникають під час розслідування злочинів, пов'язаних із вогнепальною зброєю і бойовими припасами.

Балістика судово-медична – розділ судово-медичної травматології, що вивчає закономірності виникнення вогнестрільних ушкоджень, методи їх дослідження і принципи судово-медичної оцінки отриманих результатів.

Баротравма – анатомічні ушкодження й фізіологічні розлади тканин і органів людини, які виникають внаслідок значних перепадів атмосферного тиску. Зустрічається баротравма у підводників, водолазів, аквалангістів, кесонників, а також у льотчиків і пасажирів у випадку розгерметизації кабіни та салону літака на значних висотах. Баротравмою уражаються органи, які містять у собі повітря: легені, придаткові пазухи носа, порожнина середнього вуха, лобова пазуха та пазуха основної кістки, шлунок.

Баротравма легень – характеризується численними розривами стінок альвеол, бронхів, значними крововиливами у слизові оболонки дихальних шляхів та в порожнину бронхів, пневмотораксом тощо. Пухирці повітря чи газів проникають у тканини, утворюючи емфізему.

Баротравма придаткових пазух носа та вуха – характеризується крововиливами у слизові оболонки верхніх дихаль-

них шляхів, кровотечею з отворів носа, ротової порожнини, розривом барабанної перетинки, крововиливом у порожнину середнього вуха і кровотечею з зовнішніх слухових проходів. Ці види баротравми окремого судово-медичного значення не мають, бо завжди супроводжують баротравму легень.

Вибух – результат фізичного і хімічного перетворення речовини, що супроводжується миттєвим виділенням значної кількості енергії з потужною руйнівною силою і сильним звуком.

Видільництво – здатність людини виділяти антигени притаманні його крові з усіма рідинами організму. Ознака, яку враховують для визначення можливості походження сперми, слини, поту тощо від певної особи.

Випромінювання іонізуюче – особливий вид променів, що впливає на організм людини викликаючи ушкодження. Іонізуюча дія на організм полягає у розділенні електролітично-нейтральних атомів на позитивно заряджені іони та негативно заряджені електрони. Іонізуючу дію можуть викликати численні види випромінювання, це: рентгенівські промені – короткі електромагнітні хвилі; альфа-частинки – ядра атомів гелію, що складаються з двох протонів і двох нейтронів; бета-промені – негативно заряджені частинки (електрони); гамма-промені – електромагнітні хвилі, ще коротші за рентгенівські; нейтрони – важкі незаряджені частки (основа ядер атомів); протони – важкі, позитивно заряджені частки (складові частинки всіх атомів); тяжкі іони – ядра атомів, позбавлені орбітальних електронів.

Габітоскопія (від лат. habitus – зовнішність і грец. σκοπέω – розглядаю, спостерігаю) – розділ криміналістики, що вивчає закономірності зміни зовнішніх ознак людини.

Габітоскопія медико-криміналістична – галузь судової медицини, що містить систему теоретичних положень про ознаки зовнішності людини, сталі анатомо-топографічні точки її тіла; сукупність методів і науково-технічних засобів дослідження та використання їх з метою ототожнення особи.

Гази порохові – продукт згоряння пороху.

Гематома епідуральна – скупчення крові між кістками черепа і твердою мозковою оболонною.

Гематома інсультоподібна – осередок ішемії в тканині головного мозку з наступним просяканням цієї ділянки кров'ю.

Гематома солітарна (справжня) – крововилив у тканину головного мозку з утворенням порожнини часто куле- або яйцеподібної форми з чіткими межами.

Гематома субдуральна – скупчення крові під твердою

мозковою оболонною.

Генез смерті – перехід від життя до смерті не є одномиттєвим, цей процес називається вмиранням і складається з ряду послідовних етапів:

Гермафродитизм – стан, за якого наявні у однієї особи ознаки жіночої та чоловічої статі, буває істинний та псевдогермафродитизм.

Гільза – головна частина унітарного патрону, у вигляді невеликого стакану, в якому розміщується снаряд, пороховий заряд, капсуль, а в мисливському патроні ще і інші елементи (пиж, прокладка).

Гіпоксія – виникає внаслідок внутрішніх розладів організму. (захворювання серця, крові, інфекційні захворювання – дифтерія, легеневі захворювання, захворювання центральної нервової системи тощо).

Градiєнт тиску – утворення просторово зорієнтованого тиску між місцем прикладання сили (позитивний тиск) і місцем протиудару (негативний тиск)

Група крові – класифікація крові за наявністю або відсутністю певних антигенів, що успадковуються, на поверхні еритроцитів та частково на лейкоцитах, тромбоцитах і інших клітинах тканин. Це імуногенетичні ознаки крові, які дозволяють об'єднувати людей за схожістю їх антигенів.

Давність травми (давність тілесного ушкодження) – час, що минув від моменту виникнення ушкодження на тілі людини до її обстеження або смерті.

Дезагравация – явище зворотне агравации, зменшення симптомів існуючого захворювання або збільшення впливу (результатів) проведеного лікування.

Дефект клиноподібний – одна з важливих ознак переїзду коли внаслідок зіставленні розчленованих частин на частині, що була звернута до головки рейки дефекту немає, а на звернутій до колеса є. Внаслідок переїзду часто спостерігається ще й волочіння, внаслідок чого утворюються садна рани, переломи кісток внаслідок тертя та ударів об баластний шар колії і забруднення одягу і тканин мастилом і баластним пилом. На одязі внаслідок переїзду відмічається складчасте запрасування тканин.

Дефект тканини – втрата ділянки тканини (шкіра, кістки) внаслідок ушкоджувальної дії вогнепального снаряду, чи порохових газів.

Деформація – дія на м'які тканини і кістки черепа тупого твердого предмета за якої кістки змінюють конфігурацію, внаслідок чого різко зростає тиск у місці прикладання сили, що супроводжується руйнуванням м'яких тканин, кісток черепа, обо-

лон, судин та тканини мозку в цій ділянці.

Дисимуляція – явище зворотне симуляції, приховування хвороби чи її ознак або ушкодження – наприклад гвалтівник приховує ушкодження спричинені йому жертвою, або пояснює їх зовсім іншою причиною.

Дистанція – відстань, проміжок між чим-небудь (у просторі, часі тощо).

Дистанція пострілу – якісна характеристика відстані від кінця ствола (дульного зрізу) вогнепальної зброї до об'єкта, що травмується. Виділяють три дистанції пострілу: Постріл впритул (дульний зріз ствола притиснутий до мішені); Близька дистанція – відстань, у межах якої діє не лише снаряд, а й додаткові чинники пострілу. Неблизька дистанція – відстань, у межах якої діє лише снаряд.

Дистанція пострілу близька – постріл в межах дії хоча б одного з додаткових чинників пострілу. (полум'я, розпечені гази, кіптява, частки порошинок, частки металу).

Дитаназія – підтримання лікарем життя будь-якої, навіть безнадійно хворої людини.

Діатомеї – мікроорганізми (зоопланктон та фітопланктон), що мають хітиновий панцир. Разом з водою потрапляють до легень, а звідти через розриви капілярів засмоктуються до серця і розносяться по усьому організму. Знаходження діатомеї у паренхіматозних органах та кістковому мозку крупних трубчастих кісток, свідчить про утоплення, особливе значення ознака набуває внаслідок гнильних змін труп.

Дії розпусні – (див. **Розбещення неповнолітніх**).

Дітовбивство – вбивство матір'ю своєї новонародженої дитини під час пологів або після них (у період новонародженості). Поділяється на пасивне (залишення без догляду) та активне – використання активних дій і засобів для позбавлення новонародженої дитини життя.

Дія кулі – залежно від кінетичної енергії кулі розрізняють чотири види її дії: розривну, пробивну, клиноподібну і контузійну.

Дія кулі гідродинамічна – розривання органу, заповненого рідиною за рахунок кінетичної дії кулі, яка передається рідині (закон Паскаля).

Докази речові – матеріальні об'єкти, які були знаряддям вчинення кримінального правопорушення, зберегли на собі його сліди або містять інші відомості, які можуть бути використані як доказ факту чи обставин, що встановлюються під час кримінального провадження.

Докази речові біологічного походження – виділення чи

тканини організму людини або тварин – це: кров, сперма, волосся, слина, піт, пото-жирові нащарування, молоко, молозиво, навколоплідні води, вагінальні виділення, сироподібне мастило, меконій, сеча, а також нігті, кістки, частки шкіри, м'язової тканини, мозку та інших внутрішніх органів.

Доношеність – нормальний строк перебування плода в утробі матері, становить в середньому 280 діб або 10 зоряних місяців.

Дріб, шріт (від нім. Schrot) — дрібні, звичайно свинцеві, металеві кульки для стрільби. Найчастіше дробом стріляють з мисливської гладкоствольної зброї (дробовиків). Діаметр їх коливається від 1,5мм до 5мм.

Евтаназія – свідоме скорочення життя безнадійно хворої людини з метою звільнення її від страждань, зокрема за допомогою знеболювальних засобів (легка смерть, вбивство з милосердя). В Україні евтаназія є протиправною. Стаття 52 «Основ законодавства про охорону здоров'я» декларує, що медичним працівникам заборонено здійснювати евтаназію – навмисне прискорення смерті безнадійно хворого з метою скорочення його страждань.

Експертиза (від лат. expertus — досвідчений, обізнаний, знавець) – розгляд, дослідження експертом-фахівцем якихось справ, питань, що потребують спеціальних знань, зокрема – судово-медична, яка потребує медичних знань.

Експертиза балістична – дослідження стрілецької зброї на стенді в ході балістичної експертизи. Вид судово-криміналістичної експертизи, завдання якої полягає в тому, щоб дати слідству відповіді на технічні питання, що виникають у ході розслідування випадків із застосуванням вогнепальної зброї. Зокрема, встановлення відповідності між стріляною кулею (а також гільзою і характером руйнувань, здійснених кулею) і зброєю, з якої був зроблений постріл.

Експертиза генотипоскопічна – метод генної ідентифікації міні сателітів ДНК. Використовується для ідентифікації особи, вирішення питання про спірне батьківство чи спірне материнство у аліментних справах та випадках викрадення чи підміни дітей.

Електромітка – ушкодження на шкірі, яке виникає в місці контакту тіла з провідником електричного струму. Розрізняють місця (точки) входу та виходу електричного струму. Типова електромітка являє собою ділянку шкіри надмірної щільності з піднятими краями і втягнутою серединою та з рожевим вінчиком по периферії. Часто імпрегнована металом провідника струму. Нетипова електромітка може мати вигляд опіку, мозолі

чи навіть рани.

Електротравма – комплекс місцевих і загальних змін в організмі, що виникають під впливом технічної або атмосферної електрики

Етика – наука про мораль, норми поведінки, сукупність моральних правил певного класу, професії тощо.

Етика лікарська – сукупність норм поведінки лікаря щодо пацієнта.

Живонародженість – медичний термін, який означає народження дитини з ознаками життя. Новонароджена дитина вважається живонародженою, якщо після народження дихала (хоча б короткочасно). На розтині визначається життєвими пробами Бреслау та Ділона, а також гістологічним дослідженням.

Життєздатність – медичний термін, який означає здатність новонародженої дитини продовжувати життя поза утробою матері. Зазвичай це зріла, доношена дитина без вад розвитку не сумісних з життям.

Забиття головного мозку – первинне травматичне локальне ураження кори, або кори і прилеглих ділянок білої речовини у вигляді руйнувань мозкової тканини і крововиливів в неї.

Зажиттєвість травми — макроскопічні чи мікроскопічні ознаки тілесного ушкодження, які вказують на його виникнення ще за життя, про що свідчать загальна реакція організму на травму та місцеві зміни у зоні ушкодження у вигляді процесів запалення, характерних для певних стадій заживлення. Під час експертизи трупів перевага надається мікроскопічним методам дослідження.

Засоби наркотичні– речовини природного чи синтетичного походження, які справляють специфічну дію (стимулювальну, депресивну, галюціногенну тощо) на центральну нервову систему.

Зброя – пристрої і засоби, які застосовуються для нападу або захисту з метою знищення чи припинення опору противника (поділяється на вогнепальну, холодну, газової дії, несмертельну).

Зброя вогнепальна– зброя, з якої снаряд (куля) викидається енергією хімічного розкладу твердої вибухової речовини (пороху). Вогнепальна зброя умовно поділяється на артилерійську, вибухову та ручну.

Зброя газова– різновид цівкової зброї (гвинтівки, пістолети, револьвери), призначеної для ураження, на певній відстані, живої цілі, шляхом тимчасового позбавлення її здатності до цілеспрямованих дій або проявів фізичної агресії, внаслідок подразнювальної дії активної хімічної речовини (іританти або слізо-

гінні), яка виштовхується з каналу ствола енергією порохових газів або капсуля патрона.

Зброя метальна— спеціальні пристрої, призначені для заподіяння ушкоджень людині, тваринам чи іншим мішеням травмувальним механічним елементом, що приводиться в рух будь якою енергією (сила м'язів людини, стиснуте повітря, протехнічні засоби).

Зброя пневматична— пристрої де викидання снаряду із ствола відбувається за рахунок енергії стиснутого повітря чи газів.

Зброя помпова— це багатозарядна зброя, в якій перезарядка здійснюється не автоматично, а за рахунок м'язової сили самого стрільця за допомогою рухомої цівки чи інших рухомих деталей, закріплених на стволі.

Зброя ручна вогнепальна поділяється на індивідуальну (автомати, гвинтівки, пістолети) та групову (кулемети). За призначенням виділяють: бойову, мисливську, спортивну, спеціальну, саморобну, дефектну, атипову зброю.

Зброя спеціального призначення — пристрої, в яких процес виконується за рахунок використання енергії пороху (ракетниці, стартові пістолети, будівельно-монтажні пістолети, пристрої для забивання тварин).

Здатність травмувальна — здатність одного або кількох чинників навколишнього середовища спричиняти ушкодження.

Здоров'я — стан повної фізичної, психічної та духовної рівноваги; стан організму, за якого нормально функціонують усі його органи та системи.

Злочин — суспільно небезпечне діяння (дія або бездіяльність), що посягає на державний лад України: особу, політичні, трудові, майнові та інші права і свободи громадян.

Злочин проти здоров'я людини — суспільно небезпечні протиправні діяння, пов'язані із заподіянням шкоди здоров'ю іншої людини, що виражається у порушенні анатомічної цілості та фізіологічних функцій органів і тканин людського тіла.

Зона протиудару — об'ємна ділянка голови протилежна до місця прикладення сили, відособлена від нього. Вона включає ушкодження лише тканини головного мозку і його оболон.

Зона удару — об'ємна ділянка голови, що відповідає місцю прикладення сили, яка ушкодила м'які тканини голови, апоневроз, кістки черепа, оболони і тканину головного мозку.

Зрілість — показник фізичного розвитку новонародженої дитини (в середньому): довжина тіла 48-50 см, маса 2500-3000 г, окружність голови 34-36 см, окружність грудей 32-34 см, ширина в плечах 10-12см, відстань між вертлюгами 9-10 см, довжина

пуповини 50-60см, маса плаценти 500-600 г.

Зрілість статева жінок – ступінь розвитку жіночого організму, який забезпечує можливість статевого життя, запліднення, вагітності, пологів і годування дитини без розладу здоров'я.

Зрілість статева чоловіків – ступінь розвитку чоловічого організму, який передбачає здатність чоловіків до злягання та запліднення. Вади статевих органів, вроджені чи набуті, які перешкоджають статевим зносинам не виключають здатності до запліднення.

Ідентифікація – порівнювання об'єктів (особи, предметів, знарядь) за їхніми зовнішніми, лише їм властивими індивідуальними ознаками з метою отримання доказів.

Ідентифікація знарядь травми – ототожнення тупих, колючих, ріжучих предметів, вогнепальної зброї тощо за їх відображеннями (слідами).

Ідентифікація особи – визначення тотожності суб'єкта, що пізнається, конкретній особі за характерними ознаками (сукупністю притаманних їй індивідуальних ознак) внаслідок судово-медичної експертизи. Метод ідентифікації особи застосовується також внаслідок впізнання трупа.

Кавітація – (від лат. *cavitas* — пустота, порожнина) — утворення всередині рідини порожнин, заповнених газом, парою або їх сумішшю (кавітаційних бульбашок), тобто порушення суцільності рідини. У головному мозку в місці протиудару виникають кавітаційні пухирці, які збільшуються до критичних розмірів і рухаються назустріч місцю прикладання сили, поступово зменшуючись. Вони викликають порушення безперервності тканини мозку, спричиняючи його руйнування.

Канал рановий – порушення цілості анатомічних структур на всьому протязі дії снаряду від вхідного отвору до вихідного або місця зупинки снаряду.

Контакт двополюсний – вмикання в ланцюг обох полюсів з петлею струму від одного полюса до іншого через тіло людини.

Контакт дуговий – ураження технічним електрострумом на відстані від джерела (електричною дугою). Спостерігається у випадку високої напруги або у разі іонізації повітря (дощ, туман).

Контакт однополюсний – включення в ланцюг електроструму лише одного полюсу. Вважається менш небезпечним для організму за умови відсутності щільного контакту в місці виходу електроструму внаслідок заземлення.

Критерій – міра оцінки предмета чи явища (наприклад в

судово-медичній експертизі – ознака ступеня тяжкості спричиненого тілесного ушкодження).

Крововилив (синець) – просочування кров'ю біологічної тканини внаслідок порушення цілісності судин. У переважній більшості випадків через певний час крововилив зникає безслідно.

Крововилив субарахноїдальний – скупчення крові під м'якими мозковими оболонками

Куля – невеликий снаряд для стрільби з ручної вогнепальної зброї, являє собою передню частину патрона. Може складатись із свинцю (безоболонкова), або бути вкритою щільною оболонкою з міді, сталі, мельхіору тощо. У середині кулі може міститись сталевий сердечник.

Легенева проба (Галена-Шреєра) – метод дослідження легень з метою визначення живонародженості (одна з плавальних проб) шляхом занурення у воду послідовно усього грудного комплексу, легенів, їх часток та малих шматочків легеневої тканини. Плавання тканини свідчить про те, що дитина дихала (за відсутності ознак гниття).

Летаргія (дав.-гр. λήθη — «забуття», і ἀργία — «бездіяльність») – хворобливий стан, що характеризується уповільненими реакціями, відчуттям втоми, апатією, зниженням мотивації. **Летаргічний сон** – особливий хворобливий стан людини, що нагадує глибокий сон. У стані летаргічного сну людина здатна перебувати від кількох годин до кількох тижнів, а у виняткових випадках він може затягнутися на роки.

Маска ексхімотична – ознака характерна для здавлювання грудної клітки і живота, це численні дрібні крововиливи у шкірі обличчя, шиї, верхньої частини грудної клітки. Утворюється внаслідок порушення кровообігу в системі верхньої порожнистої вени (зокрема переповнення кров'ю басейну безімennих і яремних вен).

Метод пластичної ідентифікації особи за черепом (скульптурна реконструкція) – поетапне накладання пластичної маси (пластилін, гумоподібна маса тощо) на череп з урахуванням закономірностей розподілу товщини м'яких тканин у різних точках голови.

Місце злочину – місце де безпосередньо було здійснено злочин (протиправне умисне діяння). Місце події та місце злочину не завжди співпадають, місце виявлення трупа завжди вважається місцем події, але злочин, наприклад вбивство, могло бути здійснене у одному місці, а труп був переміщений у інше місце.

Місце події – ділянка місцевості або приміщення де відбулась певна пригода (вбивство, звалтування, самогубство, нещасний випадок, крадіжка тощо). Місце події підлягає слідчому огляду. У разі наявності трупа чи слідів біологічного походження, до участі у огляді місця події залучається судово-медичний експерт, як спеціаліст.

Місце прикладення сили – ділянка поверхні голови, з якою в момент удару контактує травмувальна поверхня ушкоджувального предмета.

Мордування – дії пов'язані із спричиненням особливо сильного болю шляхом багаторазових щипань, шмагань лозиною чи паском, припікання сигаретою, спричинення уколів голкою тощо. Супроводжується порушенням фізіологічних функцій організму і викликає розлад здоров'я. Судово-медичний експерт не кваліфікує такі ушкодження як мордування (це компетенція слідчого та суду). Судово-медичний експерт встановлює наявність ушкоджень, їх характер, спосіб спричинення, одночасність чи багаторазовість (у часі). Ступінь тяжкості визначається на загальних підставах.

Мучення – умисні дії, які спричиняють страждання людини через тривале позбавлення її їжі, пиття, тепла, світла або залишення її в шкідливих для здоров'я умовах. Судово-медичний експерт не кваліфікує зазначені дії як мучення (це компетенція слідства та суду), але він зобов'язаний виявити та відзначити (з медичної точки зору) прояви цих дій і кваліфікувати за ступенем тяжкості, якщо останні супроводжувались утворенням тілесних ушкоджень.

Набряк легень карміновий – ознака виявляється під час внутрішнього дослідження легень у разі здавлювання тільки грудної клітки, внаслідок збереженні діафрагмального дихання. Розвивається набряк легеневої тканини. Легеневі судини наповнені яскраво-червоною кров'ю внаслідок збагачення киснем. На розрізі легень кров разом з пінистою рідиною стікає з поверхонь розрізів.

Нагла смерть (див. **Смерть раптова**).

Наїзд – травма внаслідок удару транспортним засобом, що рухається. Виникає внаслідок удару передньою, бічною або задньою поверхнею. Характерною ознакою є «бампер перелом». Залежності від наїзду легкового або вантажного транспорту, травмування відбувається у три або чотири фази.

Належність видова – належність за видовою ознакою об'єктів біологічного походження. Визначається специфічними методами, як правило, імунологічним дослідженням (реакцією

преципітації) з метою виявлення походження об'єктів від людини чи тварини.

Напруга крокова – спостерігається біля обірваних проводів високовольтної лінії електропередачі. Якщо людина наблизиться на відстань ближче за 10 метрів, може настати ураження струмом за рахунок різниці потенціалів, що виникає між ногою, яка знаходиться ближче до електропровідника та іншою, що знаходиться далі. Імовірність ураження тим більша, чим ширше крок людини, яка іде. Особливо небезпечним є стан, коли людина падає перпендикулярно до провідника електроструму.

Новонародженість – медичний термін, який означає дитину з моменту народження або вилучення з організму матері після повного 22-го тижня вагітності (зі 154-ї доби від першого дня останнього нормального менструального циклу) до закінчення повних 4-х тижнів життя (28 днів). Народжені живими в терміні вагітності менш ніж 22 тижні, підлягають виходжуванню. Якщо така дитина прожила понад 7 повних днів (168 годин після народження), вона вважається народженою передчасно. У судово-медичній практиці **Н.** це тривалість позаутробного життя немовляти від моменту народження до 24 годин. Цей термін обумовлений визначенням дітовбивства. Визначається наявністю ознак новонародженості: пуповина, пологова пухлина, сироподібне мастило, меконій у товстому кишечнику, сліди крові матері на тілі дитини, наявність плаценти та легень, що не дихали.

Нутація – одна з форм коливання тіла (снаряда), що обертається по осі.

Обвинувачений – особа, щодо якої, за визначеним законом порядком, винесено постанову про притягнення до кримінальної відповідальності.

Огляд місця події – обов'язкова слідчо-оперативна невідкладна дія для безпосереднього сприйняття, дослідження обстановки на місці події, що відбулася, виявлення, фіксації, вилучення різних за характером речових доказів, з'ясування характеру події, інколи визначення особи злочинця та мотивів скоєння злочину. У випадку наявності на місці події трупа до огляду місця події залучається судово-медичний експерт (як спеціаліст), а за відсутності експерта – лікар іншої спеціальності. У випадку огляду місця події за несприятливих умов (вночі при недостатньому освітленні, під час дощової погоди тощо), може проводитись додатковий огляд місця події, а у разі недоброякісного огляду може проводитись повторний огляд місця події.

Огляд трупа на місці події – частина огляду місця події, яку здійснює слідчий за участю судово-медичного експерта або

лікаря. Під час огляду трупа спеціаліст (судово-медичний експерт або лікар-експерт), визначає факт настання смерті, виявляє ознаки, що дають можливість встановлювати давність настання смерті, допомагає слідчому у виявленні та вилученні речових доказів біологічного характеру тощо. Огляд трупа на місці події передбачає досить чітку послідовність з фіксацією у протоколі наступних даних: поза трупа; взаємне розташування частин тіла; одяг та взуття надіте на трупі (оглядається і описується за принципом – зверху донизу та ззовні усередину, перевіряються вміст кишень); загальні відомості про труп; наявність і прояви трупних змін; особливості частин тіла трупа і ушкодження на них; предмети знайдені на трупі та біля трупа; ложе трупа. Огляд трупа на місці події дає судово-медичному експерту можливість зробити певні висновки (попередні), які він зобов'язаний довести до відома слідчого. Це стосується: факту смерті; давності її настання; наявності ушкоджень, їх характеру і особливостей; відповідності місця виявлення трупа місцю злочину; наявності ознак того, що після отримання ушкоджень жертва рухалась тощо.

Ознака Амюсса – надриви внутрішньої оболонки сонних артерій внаслідок перерозтягнення під час повішення.

Ознака Вальхера – крововиливи в місцях кріплення груднино-ключично-соскоподібного м'яза до груднини і ключиці. Спостерігається у випадках повного повішення (під дією ваги усього тіла) за рахунок перерозтягнення і надривів вказаних утворень.

Ознака Крушевського – дрібно-пухирчаста піна у отворів носа і рота внаслідок утоплення у воді. Виникає внаслідок змішування води і слизу дихальних шляхів у процесі зажиттєвого періоду утоплення. Після витягування потопельника з води грудна клітка спадається і піна виступає з зовнішніх дихальних шляхів.

Ознака Моро – підвищення вмісту рідини у черевній порожнині і плевральних порожнинах внаслідок утоплення (враховується тільки у разі відсутності гнильних змін).

Ознака Пупарєва – скорочення мошонки з втягненням сім'яних канатиків у паховий канал та підтяганням яєчок до входу в паховий канал. Спостерігається у випадку смерті внаслідок переохолодження організму.

Ознака Русанова-Шкаравського – набряк стінки та ложа жовчного міхура внаслідок утоплення.

Ознака Сабінського – недокрив'я селезінки внаслідок асфіксії. Виникає за рахунок скорочення селезінки у процесі розвитку асфіксії

Ознака Свешнікова – наявність рідини, в якій людина потонула і яку знаходять у пазусі основної кістки.

Ознака Фабрикантова – наявність яскраво-червоних дрібних крововиливів у слизовій оболонці ниркових мисок у випадку смерті внаслідок переохолодження.

Ознака Шавінї – метод, який дозволяє визначити послідовності пострілів на плоских кістках; полягає у тому, що тріщини, які відходять від наступних вхідних вогнестрільних отворів не пересікають, а тільки доходять до тріщин внаслідок попередніх пострілів.

Опік – різновид травми тканин тіла, яку спричиняє дія тепла, електричного струму, хімічних речовин та випромінювання. **О.**, що впливають тільки на поверхню шкіри, відомі як поверхневі або **О.** першого ступеня. Коли ушкодження проникає в деякі з нижчих шарів, це частково проникаючий **О.**, або **О.** другого ступеня.

Опіки променеві – ушкодження на шкірі, що виникають внаслідок дії значних доз радіаційного опромінення розвиваються дуже швидко (упродовж півгодини), а у разі менших дозах – через 10-15 діб. Характеризуються глибоким некрозом, відсутністю демаркаційної лінії, геморагіями, відсутністю в екссудаті лейкоцитів за наявності значної кількості еритроцитів. Загоюються дуже повільно, після загоєння залишаються грубі рубці.

Отвір вихідний вогнепальний – рана в місці, де вогнепальний снаряд чи його частини залишають тіло.

Отвір вогнепальний вхідний – місце входження в тіло вогнепального снаряду, порохових газів, іритантів.

Отруєння – розлад здоров'я або смерть, що виникають внаслідок дії на організм отруйних речовин. Це патологічний процес, який розвивається в організмі шляхом порушень фізіологічних функцій тканин та органів внаслідок дії отруйних речовин.

Отрута – хімічна речовина, яка потрапивши в організм ззовні у незначній кількості, діючи хімічно чи фізико-хімічно, за певних умов викликає розлад здоров'я чи смерть.

Падіння вільне – коли тіло не стикається ні з якими перепонами до контакту з поверхнею землі.

Падіння горілиць (навзнаки) – падіння на спину, внаслідок чого вражаються зона лопаток та потилиця, що супроводжується переломами кісток черепа частіше спостерігається якщо мало місце попереднє прискорення, наприклад удар спереду чи поштовх.

Падіння зі значної висоти – падіння з висоти більшої за

зріст. Буває падіння з висоти кількох метрів (з дерев, вікон перших поверхів, невисоких споруд); падіння з кількох десятків метрів (з багатоповерхових будинків, інших висотних споруд); падіння з дуже значної висоти (з дахів хмарочосів, гірських вершин, з нерозкритим парашутом).

Падіння на площину – падіння з висоти власного зросту, зазвичай характеризується утворенням саден та крововиливів рідше вивихів чи переломів кісток. Але якщо людина вдаряється головою, то сила удару може сягати 2000кг, що призводить до переломів кісток черепа та забиття чи струсу мозку.

Падіння на сходовому марші – розрізняють кілька варіантів такого падіння: на сходовій площадці; з нижніх східців, з середніх східців або з верхніх східців сходового маршу. Падіння може бути на спину чи вперед. Характер отриманих ушкоджень залежить від варіанту падіння.

Падіння ступінчасте – якщо тіло під час падіння стикається з балконами, будівельними риштуваннями, гілками дерев. Внаслідок падіння в горах, людина може травмуватись камінням, яке падає разом з тілом чи слідом за ним.

Патрон (набій) – боєприпас стрілецької зброї та малокаліберних гармат (до 76 мм), що заряджається в один прийом. Набій з капсулем називають унітарним набоем (патроном) – від лат. *unitas* («єдність»). – заряд, снаряд, і капсуль, які сполучені між собою гільзою (у мисливській, газовій і помповій зброї до складу патрона входять пижі – повстяні, картонні, пластмасові).

Пауза термінальна – свідомість, дихання, серцебиття, рефлексії відсутні;

Пацієнт – фізична особа, яка отримує медичну допомогу (діагностичну, лікувальну, профілактичну, реабілітаційну або піддається медико-біологічним дослідженням (клінічні випробування)).

Переїзд – автотравма внаслідок переїзду колесами, може бути переїзд одним, двома чи усіма колесами (передніми, однієї сторони або обох сторін. Характерною ознакою є відбиток протектора колеса на тілі чи на одязі

Переїзд колесами рейкового транспорту – тілесні ушкодження найбільш характерні для залізничного транспорту. Виникають внаслідок здавлювання тканин і кісток між головою рейки і колесом вагона та ножицеподібної дії гребеня колеса (реборди). Внаслідок переїзду, зазвичай, повністю розділяється тіло чи відділяється його частина. На шкірі залишаються сліди тиснення та тертя. Більш широка смуга утворюється на поверхні, спрямованій до колеса.

Перелом – повне порушення анатомічної цілості всієї то-

вщі кістки (хряща). Часткове порушення товщі кістки є тріщиною.

Переохолодження тіла – зниження температури тіла під впливом низької температури зовнішнього середовища (повітря, вода тощо). Зниження температури тіла до 28°C і нижче призводить до уповільнення кровообігу вдвічі, що супроводжується апатією, сонливістю, можливістю втрати свідомості. Зниження температури тіла до 22°C-20°C викликає в організмі незворотні зміни і зазвичай закінчуються смертю. Замерзає вже не жива людина, а труп.

Пегля електричного струму – шлях електричного струму в тілі людини. Найбільш небезпечними вважаються шляхи, що проходять через життєво-важливі органи.

Підозрюваний – особа затримана органами дізнання або слідчим за підозрою у скоєнні злочину.

Плавальна проба Бреслау – шлунково-кишкова гідростатична проба. Дозволяє визначити наявність газу (повітря) у шлунку та кишечнику новонародженої, живонародженої дитини.

Площа опіків загальна площа поверхні тіла уражена опіками того чи іншого ступеня. В клініці для визначення площі опіків зазвичай застосовують правило дев'ятки тобто % опіків відносно всієї поверхні тіла (площа голови і шиї, а також кожної з верхніх кінцівок – 9%, нижніх кінцівок, передньої і задньої поверхонь тулуба – по 18 %, промежини – 1% .

Плями Вишневського – крововиливи у слизову оболонку шлунку у кількості 15-20 штук, які, зазвичай, розміщені по малій кривизні. Вперше описані автором у 1895 році як характерна ознака переохолодження тіла.

Плями Расказова, Лукомського, Пальтауфа – розпливчасті блідо-рожеві крововиливи розмірами від 03x03см до 1x1см під вісцеральною плеврою внаслідок утоплення. Ознаку описали автори незалежно один від одного: Расказов – 1860р; Лукомський -1869р; Пальтауф -1880р).

Плями Гард'є – дрібні крововиливи у кон'юнктиви очей під плевру і епікард. Ознака смерті, що швидко настала, майже завжди спостерігається внаслідок асфіксії.

Поза боксера – поза трупа, посмертна, яка виникає внаслідок переважного скорочення м'язів згиначів чи розгиначів тіла під дією високої температури. Зазвичай виникає у разі обгорання м'яких тканин тіла з усіх поверхонь.

Поза калачиком – поза, яку приймає людина, що мерзне (коліна притягнуті до черева, руки зігнуті у ліктьових суглобах і щільно притиснуті до грудей. Одяг, зазвичай щільно обгортає

тіло.

Помилка лікарська – дія, що не пов'язана зі злочинними намірами, необережністю чи самовпевненістю – це сумлінна омана, покарання за яку не передбачене.

Потерпіла особа (жертва) – особа, що зазнала фізичного, морального або майнового збитку від злочину і визнана потерпілою у визначеному законом порядку.

Пошкодження – порушення цілості «неживого» об'єкта: предмета, тканини одягу, взуття, транспортних засобів, а також трупа.

Правопорушення – суспільно небезпечне або шкідливе діяння (дія або бездіяльність), яке порушує формально-обов'язкові правила поведінки, що мають загальний характер і встановлюються з метою регулювання суспільних відносин.

Правопорушення медичних працівників професійні – навмисні або з необережності порушення фахових обов'язків особою медичного персоналу, що спричинило істотну шкоду інтересам держави на терені охорони здоров'я, а також ушкодження здоров'я окремих громадян або викликало небезпеку для їх життя (караються законом).

Предмет тупий твердий – предмет, який спричиняє ушкодження тканин, діючи механічно, виключно своєю травмувальною поверхнею.

Прекурсори – будь які речовини чи їх солі, що використовуються внаслідок приготування наркотичних засобів і психотропних речовин (кислоти, розчинники, смоли тощо)

Прецесія – рух обертання твердого тіла (снаряда) по круговій конічній поверхні.

Проба Ділона – рентенографічне виявлення повітря в легенях та кишечнику.

Рана – травма шкіри або слизових оболонок, що ушкоджує ростковий шар та може проникати через всю товщу шкіри і навіть інших м'яких тканин в зоні дії чинника, що травмував. На її місці після загоєння завжди залишається рубець.

Рейкова травма (залізнична) – механічні ушкодження тіла, які утворюються внаслідок дії частин рейкового транспорту, що рухається. Виділяють наступні види рейкової травми: удар поїздом (трамваем); переїзд колесами; падіння з поїзда, що рухається; здавлювання між вагонами, або притиснення до нерухомих споруд; травма всередині вагона у випадках залізничних катастрофах.

Реконструкція графічна – суміщення зображення черепа і обличчя людини (АГП – метод алгоритмів графічних ідентифікаційних) – зіставлення просторових та лінійних показників,

що характеризують структуру обличчя розшукуваної людини за особливостями черепа, який досліджується, за допомогою апарата проекційної геометрії.

Реконструкція комп'ютерна – процес суміщення відповідних точок на черепі та на зажиттєвій фотографії людини. Комп'ютер здійснює математичну оцінку співвідношення цих точок на черепі і на фотознімку.

Речовини отруйні – високотоксичні хімічні сполуки, які здатні спричинити масові отруєння людей (бойові), тварин, комах (інсектициди, пестициди), знешкодження рослинності (гербіциди, дефоліанти, десиканти).

Речовини психотропні – препарати, природні матеріали. Які здатні спричинити стан залежності та справляти депресивний чи стимулюючий вплив на центральну нервову систему або викликати порушення сприйняття, емоцій, мислення, поведінки і становлять небезпеку для здоров'я населення у разі зловживання ними.

Розбещення неповнолітніх (розпусні дії) – різні форми фізичного або психічного розтління неповнолітніх, які проявляються у демонстрації дітям порнографічних фотографій чи малюнків, оголенні перед ними статевих органів, доторкання руками чи статевими органами до статевих органів дітей, онанування у їх присутності. Експертні дані цих дій не значні або й зовсім відсутні.

Ротація – під час травматичного впливу на голову виникають складні обертальні рухи мозку одночасно у 2-3-х площинах, а за рахунок нерівного рельєфу поверхні кісток черепа з середини, унаслідок цього виникають розриви черепно-мозкових нервів, перехідних вен, артерій, аксональних відростків.

Садно – поверхнєве ушкодження шкіри або слизової оболонки, що не сягає базальної мембрани епітелію. Слідів після його загоєння не залишається.

Симуляція – зображення здоровою особою симптомів не існуючої хвороби, зазвичай, з корисною метою (розрізняють істину симуляцію тобто умисну та неусвідомлену тобто патологічну).

Синдром раптової смерті немовлят – несподівана смерть зовні здорової дитини у віці від семи діб до одного року, під час дослідження трупу, якої, не виявлено тих патоморфологічних змін, які самі по собі могли б спричинити смерть. Може виникнути на фоні: патофізіологічних порушень акту дихання – тривалих апное; дисплазії паращотоподібної та вилочкової залоз; порушень в імунній системі, зокрема у зв'язку з алергією на казеїн коров'ячого молока; «токсичної альтерації» лімфатичних

вузлів; рахіту, середнього отиту на фоні захворювань назофарингіальної зони; ентеропатії тощо.

Синергізм та антагонізм – комбінована дія хімічних речовин, які одночасно або в короткий проміжок часу потрапили до організму. Якщо одна речовина підсилює дію іншої – говорять про синергізм, а якщо послаблює – про антагонізм.

Слід – 1) відбиток будь-чого на будь-якій поверхні; 2) залишок або ознака чого небудь (наприклад злочину). У судовій трасології слідом називають матеріальні зміни у навколишньому середовищі, внаслідок яких будова поверхні одного предмета залишила свій відбиток на іншому. Такі сліди отримали назву слідів відбитків зовнішньої будови. Предмет, що відбився, є слідоутворювальним, а той на якому утворився відбиток – слідосприймальним. Розрізняють об'ємні сліди, сліди нашарування та сліди відшарування.

Смерть – це припинення життєдіяльності організму і внаслідок цього загибель індивідуума, як відокремленої живої системи, що супроводжується розкладанням білків та інших біополімерів, які є основними матеріальними субстратами життя. Це незворотне припинення життєвих функцій організму (дихання, кровообігу, функцій центральної нервової системи).

Смерть біологічна – розвиток незворотних змін у системах центральної нервової системи, дихання та кровообігу. Процес вмирання не завжди відбувається однаково. Залежно від його тривалості розрізняють **повільну** смерть та **швидку (миттєву)**. За останньої перебіг усіх етапів швидкоплинний, агонії може зовсім не бути або вона вкрай коротка.

Смерть клінічна – повне пригнічення свідомості, рефлексів, дихання, діяльності серця: цей стан триває впродовж 5-8 хв. Протягом цього часу ще можна повернути організм до життя;

Смерть повільна – смерть, що характеризується тривалою агонією (впродовж діб і тижнів), саме тому її називають агональною (див. **Агонія**).

Смерть раптова (нагла смерть) – смерть яка настає несподівано, через кілька хвилин чи годин (вважається раптовою, якщо від початку нападу до несприятливого кінця проходить не більше шести годин). Раптова смерт настає внаслідок прихованих гострих або хронічних (безсимптомних, компенсованих) чи інфекційних захворювань. Часто через безсимптомність ця смерть схожа на насильницьку, наприклад отруєння чи механічну асфіксію внаслідок закриття дихальних шляхів і тому підлягають судово-медичному дослідженню.

Смерть уявна – стан патологічного сну з послабленням функцій життєдіяльності, зниженням обміну речовин, ослабленням фізичних проявів життя та відсутністю реакції надії чинників зовнішнього середовища (звук, больові подразнення тощо).

Стан передагональний – людина непритомна, артеріальний тиск безупинно знижується, тони серця значно послаблені, дихання поверхневе, часте, рефлексії різко знижені;

Таємниця лікарська – сукупність відомостей про пацієнта, а також про сімейне та інтимне життя пацієнта, що стали відомі медичним і фармацевтичним працівникам під час виконання ними своїх професійних обов'язків і не підлягають розголошенню. Лікарська таємниця охороняється законом, відомості про хвороби повідомляються лише органам охорони здоров'я та судовим органам на їх вимогу. Незаконне розголошення лікарської таємниці є карним.

Токсикологія – вчення про отрути, дію їх на організм, засоби боротьби з отруєннями та можливість використання отрут у різних галузях біології та медицини.

Токсини – отруйні білкові речовини, які утворюються мікроорганізмами (ботулотоксин) тваринами і комахами (змії, павуки, оси, бджоли тощо); можуть виділятися також деякими рослинами (рицина).

Точки анатомо-антропологічні – точно визначені точки на тілі людини, відстань між якими дає змогу робити висновки про загальні розміри тіла чи його частин.

Травма (від грец. Τραῦμα «рана») – пошкодження, під яким розуміють порушення анатомічної цілісності чи фізіологічних функцій органів і тканин тіла людини, що виникає в результаті зовнішнього впливу.

Травма авіаційна – сукупність тілесних ушкоджень, які отримують члени екіпажу, пасажирів, обслуга чи випадкові громадяни внаслідок дії на організм зовнішніх та внутрішніх частин літальних апаратів внаслідок падіння з висоти, під час злету чи посадки, внаслідок вибухів та пожеж. Судово-медична експертиза авіаційної травми завжди дуже складна та копітка справа. Питання, які може вирішити судово-медична експертиза залежить від багатьох умов і в першу чергу від обставин випадку. Найбільш складно проводити експертизу внаслідок падіння пасажирських літальних апаратів зі значної висоти або у випадках вибуху, бо за таких обставинах виникає значна кількість загиблих. Причому тіла їх понівечені, а слідчі органи цікавить виявлення тіл членів екіпажу, а родичів загиблих – найбільш точна ідентифікація конкретних загиблих.

Травма автомобільна – це комплекс ушкоджень на тілі й пошкоджень на одязі і взутті, які виникають в результаті різних травмувальних дій на людину в ході дорожньо-транспортної пригоди. Вказане поняття включає в себе не тільки механічну дію деталей транспортних засобів, але й інших предметів (нерухомих перешкод, дорожнього покриття, а також дію високої температури, отруйних речовин тощо), якщо транспортна пригода супроводжується пожежею. У випадку падіння транспортного засобу у воду, наприклад з мосту, до механічних ушкоджень тупими твердими предметами можуть долучатись ще й ознаки утоплення.

Травма воднотранспортна – сукупність механічних, термічних, хімічних тілесних ушкоджень які отримують члени екіпажу пасажирів чи особи, що випадково опинились у воді перед плавзасобами що рухаються. Крім того вражаючими чинниками можуть бути асфіксія у закритому просторі чи утоплення. Людина що перебуває у воді може бути травмована гребними гвинтами, підводними крилами чи корпусом, може бути придавленою до стінки причалу чи до корпусу іншого судна. Підводними крилами часто відбувається розчленування тіла чи відчленування його частини. Розділення тіла відбувається часто і гребними гвинтами плавзасобів значної тоннажності, а гвинти маломірних суден спричиняють рани схожі на рубані.

Травма голови імпресійна – однобічна, короткочасна доцентрова дія на голову предмета, що має масу, значно меншу від маси голови, обмежену ударяючу поверхню і високу (куля) чи середню (молоток) питому енергію удару.

Травма голови компресійна – результат двобічного (частіше діаметрального) одночасного, доцентрового ушкодження голови двома тупими масивними предметами з широкими поверхнями, що значно перевищують масу голови. Рухатись можуть або обидва предмети, або один з них.

Травма інерційна (травма прискорення) – однобічний короткочасний вплив на голову з високою швидкістю предмета, що має значну масу (перевищує масу голови) і широку поверхню. Найчастіше виникає у випадку падінні з ударом головою, що рухається, об площину, але може відзначатися і у випадку удару по нерухокій голові – наприклад у випадках автомобільної травми тощо.

Травма механічна – сукупність і певна послідовність дій предмета (наприклад транспортного засобу) на тіло людини та виникаючих у тілі явищ, що призводять до утворення ушкоджень.

Травма мотоциклетна – це комплекс механічних, термі-

чних і хімічних тілесних ушкоджень, які виникають у постраждалих у ДТП, пов'язаних з експлуатацією мототранспортних засобів. В.І. Кононенко та М.М. Тагаєв виділяють 5 видів мототравми, які залежно від механізмів травмування поділяються на варіанти та підваріанти. Крім мототравми дещо схожі ушкодження та пошкодження виникають у людей внаслідок експлуатації моторолерів та мопедів

Травма прискорення (див. **Травма інерційна**).

Травма рейкова (залізнична) – механічні ушкодження тіла, які утворюються внаслідок дії частин рейкового транспорту, що рухається. Виділяють наступні види рейкової травми: удар поїздом (трамваем); переїзд колесами; падіння з поїзда, що рухається; здавлювання між вагонами, або придавлювання до нерухомих споруд; травма всередині вагона внаслідок залізничних катастроф.

Травма спинномозкова – небезпечне механічне пошкодження хребта, яке ускладнене забиттям або травмою спинного мозку чи його корінців. Причиною патології служить перелом тіл хребців з вивихами, розриви дисків, пошкодження дуг і відростків, або зв'язкового апарату хребта.

Травма тракторна – комплекс механічних термічних та хімічних тілесних ушкоджень, які виникають внаслідок дії тракторного засобу, що рухається. Трактори зустрічаються двох конструкцій: колісні та гусеничні. Види і фази травмування внаслідок дії колісного тракторного засобу дуже схожі на такі внаслідок дії вантажного автотранспорту, а внаслідок дії гусеничного трактора відрізняються, особливо внаслідок переїзду, так як гусениці складаються з так званих ґрунтозачепів (траків), що являють собою металеві пластини, іноді плоскі, а частіше з валикоподібними виступами для кращого зчеплення з ґрунтом. Вказані пластини, внаслідок переїзду через тіло, залишають низку паралельних саден або й ран, що мають однакову форму і розміри та розміщені на однаковій відстані одна від одної перпендикулярно до руху трактора. Маючи велику масу гусеничні трактори спричиняють в зоні тиску розміщення м'яких тканин, внутрішніх органів та осколкові переломи кісток.

Травма черепно-мозкова – сукупність ушкоджень м'яких покривів голови, переломів кісток лицьового чи мозкового черепа, ушкоджень тканини головного мозку, його оболон, судин, нервів, що можуть супроводжуватись внутрішньочерепними крововиливами.

Удар сонячний – значні розлади здоров'я і в першу чергу центральної нервової системи внаслідок дії сонячних променів переважно на не покриту голову, частіше позбавлену волосся.

Макроскопічно проявляється набряком мозку і його оболон, переповнення кров'ю венозних синусів; мікроскопічно – повнокров'я і дрібні крововиливи в тканину головного мозку, під серозні оболонки, у внутрішні органи. Діагноз у разі смерті ставиться з урахуванням обставин справи.

Удар тепловий – загальна дія на організм високої температури, що супроводжується розвитком патологічного стану. Частіше виникає в місцях знаходження людини в умовах температури значно вищої за оптимальну для організму (сауни цехи сталеливарної промисловості, гарячого прокату металу тощо). Сприятливі моменти виникнення теплового удару: надмірно теплий одяг, відсутність вентиляції, фізичне навантаження, загальні захворювання дихальної, серцево-судинної ендокринної, кров'яної, нервової систем, дитячий чи старечий вік або алкогольне сп'яніння.

Ушкодження головного мозку дифузне аксональне – ушкодження за рахунок перерозтягування і розриву аксонів, зазвичай, на межі сірої та білої речовини головного мозку переважно у процесі ротації мозкової тканини. Виникає внаслідок різної щільності білої та сірої речовини головного мозку.

Ушкодження небезпечні для життя – ушкодження, які в момент заподіяння чи за клінічним перебігом викликають загрози для життя явища, що без кваліфікованої медичної допомоги, як правило закінчуються або можуть закінчитися смертю.

Ушкодження скидальні – тілесні ушкодження внаслідок удару передньою поверхнею локомотива, коли дією відкидача утворюються зазвичай відкриті осколкові переломи кісток гомілки у лежачому положенні – переломи кісток грудної клітки та таза.

Ушкодження тілесні – порушення анатомічної цілісності та фізіологічних функцій тканин чи органів внаслідок дії одного або кількох чинників зовнішнього середовища (фізичних, хімічних, біологічних, психічних).

Фактор (див. **Чинник**).

Фігура блискавки – деревоподібне утворення на шкірі ураженої людини, яке виникає за рахунок паралітичного розширення судин шкіри. Зникає через кілька годин після настання смерті. У живих може зберігатись кілька днів.

Фульгурит, перунова стріла (від лат. fulgur – блискавка і грец. -eidēs – подібний) — спечений внаслідок удару блискавки пісок.

Хвороба висотна – патологічний стан, схожий з декомпресійною хворобою, який виникає у пасажирів і пілотів літаків,

внаслідок підйому на висоту понад 9 кілометрів і розгерметизації літальних апаратів.

Хвороба гірська – патологічний стан, який розвивається внаслідок підйому в гори не підготовлених осіб. Характеризується виразною м'язовою слабкістю, стомлюваністю, сонливістю, запамороченням, мерехтінням у очах прискоренням дихання і серцебиття, кровотечею з носу і слухових ходів. Далі може настати непритомність і смерть. На розтині спостерігають різкий венозний застій у шкірі (синюшність) у внутрішніх органах і тканинах; численні крововиливи у шкіру, слизові оболонки очей, під серозні оболонки.

Хвороба декомпресійна – патологічний стан, що розвивається в організмі людини внаслідок швидкого підйому з глибини водоймища на поверхню або внаслідок швидкого підйому на висоту. У випадку підвищення зовнішнього тиску в крові й тканинах організму розчиняються гази (найбільшою мірою це азот повітря), причому чим більше зовнішній тиск, тим більше азоту розчиняється. Повільний підйом водолаза, призводить до поступового вивільнення газів з крові і виведенні їх через легені. Швидке падіння тиску призводить до швидкого переходу рідкого азоту у газоподібний стан з утворенням значної кількості пухирців газу які накопичуються у кровоносних судинах, суглобах і тканинах організму, викликаючи сильний біль у суглобах, м'язах, грудях, животі. Це тяжке захворювання яке може призвести до смерті.

Хвороба опікова – розлад різних систем і органів організму людини, що виникають після дії високої температури. Зазвичай розвиваються на 3-5добу після отримання опіків. Характеризуються певними періодами і клінічними проявами.

Хвороба променева – низка патологічних змін, що виникають в організмі людини внаслідок загального опромінення іонізуючими променями або внутрішньої дії радіоактивних речовин (внаслідок потрапляння в легені чи шлунково-кишковий тракт). Залежно від дози, що поглинута, може розвиватись: смерть під променем(внаслідок дії на організм дози понад 150 Гр); гостра променева хвороба яка зустрічається у трьох формах – церебральній (після дії дози понад 80 Гр); кишкової або судинній (після дії дози понад 10 Гр) або кістково-мозковій (після дії дози до 10 Гр); хронічна променева хвороба – ураження організму внаслідок дії відносно малих доз опромінення або після лікування гострої форми променевої хвороби.

Хроматографія контактнo-дифузійна – метод кольорових відбитків, заснований на іонному розчиненні металів на об'єкті дослідження внаслідок дії реактиву-розчинника, перехо-

ді металу з досліджуваного об'єкта на папір (фотохроматографічний, фотографічний) внаслідок дифузії іонів, та виявленні металу на папері під дією реактиву-проявника – якісна хімічна реакція. Дослідження дає можливість виявляти ряд металів (заліза, кобальту, міді, нікелю, алюмінію, свинцю тощо), що залишились в місці дії знаряддя травми на одязі та тілі людини, а також локалізацію їх на об'єкті.

Череп – скелет голови, поділяється на лицевий та мозковий відділи. Варіанти форми черепа: за висотою – високий (гіпсікранний), низький (хамекранний), середній (ортокранний); за шириною – вузький (доліхокранний), середній (мезокранний), широкий (брахікранний).

Чинник (фактор від лат. *facere* — «діяти», «виробляти», «примножувати») – умова, рушійна сила, причина будь-якого процесу, що визначає його характер або одну з основних рис, тобто «те, що чинить, здійснює вплив, діюче».

Чинники пострілу додаткові – полум'я, що летить приблизно на 5см від дульного зрізу ствола; розпечені гази – діють до 10см; кіптява – розповсюджується до 35см; частки порошків та частки металу – летять до 1м. Тут наведені лише усереднені дані, але відстані можуть бути різними внаслідок пострілів з довгоствольної, короткоствольної зброї чи у разі підсиленого заряду, наприклад у випадку використання снайперської гвинтівки.

Членушкодження – навмисне спричинення ушкодження самому собі з корисною метою (ухилення від військової служби, працевлаштування тощо).

Шкіра гусяча– вигляд шкіри, що внаслідок скорочення м'язів має підняте волосся на тілі внаслідок переохолодження.

Штамп-відбиток – ушкодження на шкірі, що відображає форму дульного зрізу ствола, з якого стріляли. Внаслідок пострілу з двоствольної зброї може утворитись штамп відбиток і ствола, з якого не стріляли.

Штучні хвороби – умисне спричинення хвороби чи окремих її симптомів з метою завдання шкоди своєму здоров'ю зазвичай із застосуванням механічних, термічних, хімічних (у тому числі і медикаментозних) засобів. Найчастіше зустрічаються в армії, в місцях позбавлення волі, проявляються у спричиненні захворювань шкіри (дерматити, абсцеси, флегмони), але можуть зустрічатись й інші захворювання (гострі психози, гіпертонічна хвороба, запалення легенів чи шлунково-кишкового тракту тощо).

ВИКОРИСТАНА ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Судова медицина : підручник / А.С.Лісовий [та ін.] ; за заг. ред.: А.С.Лісового, Л.Л.Голубовича. – Вид. 3-тє переробл. і доп. – Київ : Атіка, 2008. – 484 с.
2. Герасименко О.І. Судово-медична експертиза (загальна частина) /Герасименко О.І/ – Донецьк: Норд-Прес, 2007. – 508 с.
3. Судова медицина. Медичне законодавство : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації : у 2 кн. / Б.В. Михайличенко [та ін.] ; за ред. В.Ф. Москаленко, Б.В. Михайличенко. – 4-ге вид., випр. – Київ : Медицина, 2017 – Кн. 1 : Судова медицина. – Київ : Медицина, 2017. – 448 с.
4. Судова медицина. Медичне законодавство : підруч. для студ. вищих мед. навч. закладів IV рівня акредитації : у 2 кн. / М.В.Банчук [та ін.] ; за ред.: В.Ф.Москаленко, Б.В.Михайличенко. – 2-ге вид., випр. – Київ : Медицина, 2012. – Кн. 2 : Медичне законодавство: правова регламентація лікарської діяльності. – Київ : Медицина, 2012. – 496 с.
5. Судебная медицина : учеб. для студ. высш. мед. учеб. заведений IV уровня аккредитации / Б.В.Михайличенко [и др.]; под ред. Б.В.Михайличенко ; рец.: В.Т.Бачинский, Ю.П.Шупик. – Киев : ВСИ Медицина, 2015. – 368 с.
6. Завальнюк А. Х. Судова медицина : (курс лекцій) / А.Х.Завальнюк. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2006. – 672 с.
7. Babanin A.A. Forensic Medicine: textbook / A.A.Babanin, O.V.Belovitsky, O.Yu.Skrebkova. – Simferopol : CSMU, 2007. – 464 p.
8. Franchuk V.V. Forensic Medicine : practical guide / V. V. Franchuk. – Ternopil : Ukrmedknyha, 2011. – 204 p.

Додаткова:

1. Атлас по судебной медицине : атлас / [Пиголкин Ю. И. и др.] ; под ред. Ю.И.Пиголкина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 376 с.
2. Барсегянц Л.О. Морфологические особенности волос человека в аспекте судебно-медицинской экспертизы / Л.О.Барсегянц, М.Ф.Верешака. – М. : Медицина, 1982. – 215 с.

3. Голубович Л.Л., Голубович П.Л., Голубович А.Л. – Судово-медична ідентифікація спаленої особи закістковими залишками Харків, ФОП Бровін, 2020.-232с
4. Завальнюк А.Х., Кривда Г.Ф., Юхимець І.О. Отрути та отруєння: судово-медичний аспект. – Одеса: «Астропринт», 2009. – 256 с.
5. Мельников Ю.Л. Судебно-медицинское определение времени наступления смерти / Ю.Л.Мельников, В.В.Жаров. – М. : Медицина, 1978. – 168 с. Визначення давності настання смерті
6. Ольховський В.О., Голубович Л.Л., Бачинський В.Т. Визначення давності настання смерті.- Харків, ФОП Бровін, 2019. - 232с
7. Особливості судово-медичного дослідження трупа внаслідок окремих видах смерті : навч.-метод. посібник / О.Ф.Кулик, В.Т.Бачинський, І.Г.Савка, О.Я.Ванчуляк. – Чернівці : БДМУ, 2005. – 211 с.
8. Первинний огляд трупа на місці виявлення / В.Т.Бачинський, О.Ф.Кулик, І.Г.Савка, О.Я.Ванчуляк. – Чернівці, 2012. – 210 с.
9. Попов В.Л. Судебно-медицинская экспертиза : справочник / В.Л.Попов. – СПб. : СпецЛит, 1997. – 330 с.
10. Процесуальні, організаційні та етичні основи судово-медичної експертизи в Україні : навч.- метод. посіб. / М.В.Банчук, В.В.Войченко, Г.А.Зарицький, О.Ю.Петрошак ; за ред. В.Д.Мішалова. – Київ, 2010. – 243 с.
11. Самойличенко А. Н. Судебная медицина: Конспект лекций / А.Н.Самойличенко. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 381 с.
12. Старовойтова Р.О. Судово-медична цитологія : навч.-метод. посіб. / Р.О.Старовойтова, В.Д.Мішалов, Г.Ф.Кривда. – Одеса : АстроПринт, 2007. – 195 с.
13. Судебная медицина : Атлас / под ред. А.А.Солохина. – М. : Медицина, 1998. – 512 с.
14. Судебная медицина : учебник / под ред. Ю.И.Пиголкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 448 с.
15. Судебно-медицинская экспертиза повреждений и насильственной смерти у лиц с предшествующими заболеваниями : монография / П.И.Максимов, Г.А.Ботезату, Г.С.Бачу, Г.Л.Мутой., – Кишинев : Штиинца, 1989. – 172 с.

16. Судебно-медицинское исследование трупа : под ред. А.П.Громова, А.В.Капустина. – М. : Медицина, 1991. – 320 с.
17. Судова медицина (у схемах, таблицях і рисунках) : навч. посіб. / за ред. А.С.Лісового, П.Л.Голубовича. – Київ : Атіка, 2007. – 412 с.
18. Судова медицина : навч. посіб. для студентів мед. ф-тів спеціальності «Технологія медичної діагностики та лікування» / Л.Л.Голубович, Л.М. Туманська, М.Д.Зубко, О.О.Волошанська, А.В.Фащенко. –Запоріжжя, 2018. – 172 с.
19. Тагаев Н.Н. Судебная медицина : учебник / Н.Н.Тагаев. – Харьков : Факт, 2003. – 1253 с.
20. Тацій В.Я. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар : у 2 т. / В.Я.Тацій, В.І.Борисов, В.І.Тютюгін. – Харків : Право, 2013. – 1416 с.
21. Томилин В.В. Судебно-медицинское исследование крови в делах о спорном отцовстве, материнстве и замене детей : монография / В.В.Томилин, А.С.Гладких. – М. : Медицина, 1981. – 240 с.
22. Textbook of Forensic Medicine and Toxicology / ed. by.: V. V. Pillay. – 17th ed. – India : Paras Medical Publisher, 2016. – 726 p.

**ФОТОІЛЮСТРАЦІЇ
МОРФОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТІЛЕСНИХ
УШКОДЖЕНЬ ТА
МІКРОСКОПІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ВІД ДІЇ ФАКТОРІВ
ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.**

Ілюстрації взяті з архіву комунальної установи «Запорізьке обласне бюро судово-медичної експертизи» Запорізької обласної ради (авторський колектив висловлює щире подяку судово-медичним експертам Вороніну Д.В., Гуку В.О., Гуржию А.В., Конєву О.М., Купріну В.В., Курилову П.О., Риженко О.Ю., Яценко О.В. Батуричеву Р.С., Мигаль Т.В. та Чорному Ю.В. за надані ілюстрації з власних експертних досліджень);

* з архіву кафедри судової медицини, медичного правознавства імені заслуженого професора М.С.Бокаріуса Харківського національного медичного університету, який був наданий канд. мед. наук Віктором Михайловичем Моїсеєвим, начальником Харківського обласного бюро судово-медичної експертизи у 1961-1975рр. та у 1983-1994рр;

** за матеріалами О.І. Герасименко (Донецький національний медичний університет).

*** за матеріалами К.М. Сулоєва (Дніпропетровська державна медична академія).

Тупа травма



Форма саден на шкірі обличчя відповідає малюнку підшви черевика

Малюнок підшви черевика



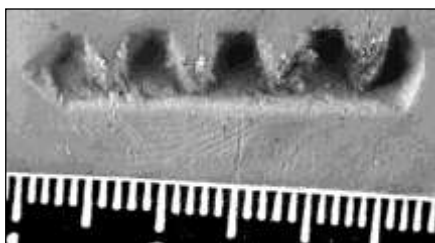
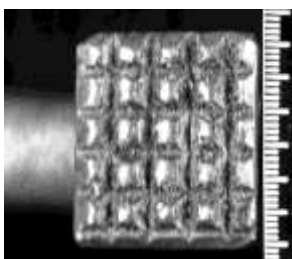
Типова забита рана волосистої ділянки голови: нерівні, зсаджені краї з численними тканинними перетинками в глибині

Численні забиті рани на шкірі голови.

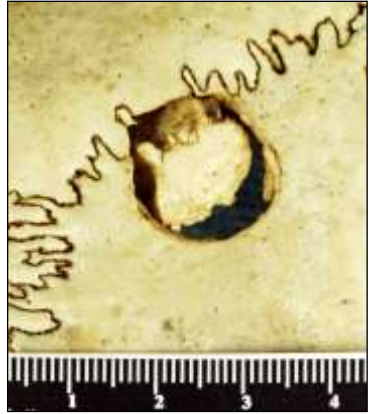
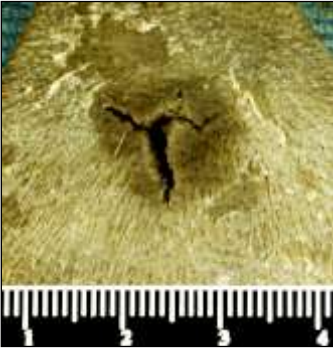
;



Осколковий перелом кісток склепіння черепа



Загальний вигляд, робоча поверхня спеціального молотка та відтиск робочої поверхні на пластиліні



Забита рана шкіри голови та відповідний їй дірчастий перелом кістки склепіння черепа



Балонний ключ та один з наконечників



Типовий осколковий
(бампер перелом) сте-
гнової кістки



Ціпок, вирізаний з ялинки



Суміщення дірчастого
перелому та наконеч-
нику балонного ключа



Забиті рани голови,
спричинені ціпком.



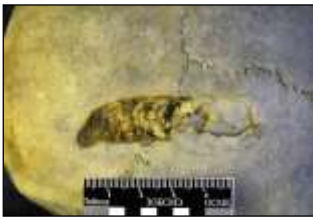
Забиті рани волосистої ділянки голови, спричинені дією тупого предмета з круглою травмуючою поверхнею



Ділянка забою лівої лобової долі мозку з утворенням абсцесу. (1 місяць після травми)



Численні забиті рани голови



Вдавлений перелом кісток склепіння черепа



Ключ трубний важільний, яким нанесений перелом



**Крововиливи в м'яких покритвах голови, що утворилися на місці удару.



** Уламковий перелом кісток черепа внаслідок удару масивним тупим предметом у скроневу ділянку.

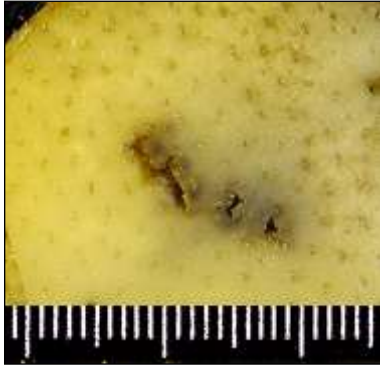


** Тріщина черепа, що є продовженням сагітального шва, яка перетинає вінцевий шов; помітне розхо-



** Закрита черепно-мозкова травма: крововиливи в тканині головного мозку на місці протиудару.

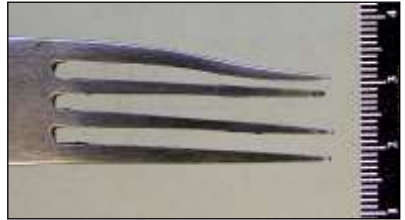
Гостра травма



Колоті рани розташовані
«ланцюжком»



Виделка, якою спричинені
рани



Зубці виделки, що деформовані. Відстань між окремими зубцями відповідає відстані між окремими ранами в «ланцюжку».



Ви́ла, що надані на експертизу



Співставлення зубців вил з колотими ранами на



Ніж, яким спричинено ушкодження



Колото-різана рана шкіри



Вбивство з розчленуванням тіла.



Співставлення шкіри двох частин тіла при



Різани ушкодження лівої кисті при захваті клинка колюче-ріжучого предмета під час самооборони



Колото-різані пошкодження на шийних та поперекових хребцях при розчленуванні тіла



Численні різані рани голови та шиї



Рубана рана голови



Сокира, якою спричинені ушкодження



Численні колото-різані та рі-
зані рани живота і кінцівок



Численні колото-різані та
різані рани обличчя і ший



Численні різані рани
ГОЛОВИ



Колото-різані рани
обох стегон з ушко-
дженням артерій –



Стороннє тіло у стравоході з
наскрізним ушкодженням його
стінок

Транспортна травма



Переїзд колесом вантажного автомобіля МАЗ через тулуб і живіт. Відбиток протектора, деформація грудної клітки, розриви в пахових ділянках внаслідок розтягнення



Відбиток протектора автомобіля на передній поверхні брюк при переїзді колесом автомобіля

Відділення нижніх кінцівок при переїзді рейковим транспортом



*Повний переїзд тіла при залізничній травмі



*Повний переїзд тіла колесом трамвая. Надриви шкіри лівої пахвинної ділянки

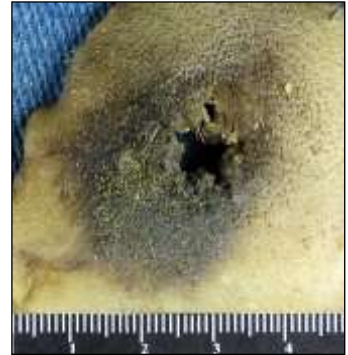


*Повздовжній переїзд тіла гусеницею танка

Вогнепальна і вибухова травма



Вибух гранати Ф1, яка знаходилась у барсетці на поясному ремені злочинця.



Вхідний вогнепальний отвір з відкладенням кіптяви та численними порожинками (постріл з рушниці з положення знизу під кутом)



Вихідні ушкодження на кістках склепіння черепа. В одному з отворів застрягла картеч (куля)

Ушкодження з близької дистанції з автомата АКМ:



Вхідний вогнепальний отвір в ділянці підбо-



Перелом кісток склепіння черепа



Вихідний вогнепальний отвір

Механічна асфіксія



Перелом щитоподібного хряща при удавленні руками (здавлювання з боків)



Удавлення зашморгом (вбивство)



Удавлення петлею (самогубство).
Попередньо намагалася порізати
вени



Удавлення петлею. Здавлю-
вання шиї кількома турами
гумового джгута



*Істинне утоплення. Дрібнопухирцева піна біля
отворів носа та рта.

Отруєння



Гостре отруєння чадним газом



Гостре отруєння метгемоглобінутворюючою речовиною



*Коагуляційні потьоки у ділянці рота при отруєнні

Судово-медична експертиза потерпілих, звинувачуваних та інших осіб



Крововиливи на шкірі спини у вигляді парних паралельних смуг. Ушкодження спричинені білим ремешком.



Смугасті і петлеподібні крововиливи на шкірі спини. Ушкодження спричинені кінцем і петлею мотузки.



Численні опіки рідиною і розпеченим металевим предметом; крововиливи на всіх поверхнях таза та нижніх кінцівок (Чоловік припікав тіло розпеченою кочергою та лив на соски молочних залоз розжарену рослинну олію - прояви садизму).



*Дефект кінчика носа. Невиправне знівечення обличчя.



*Рубці обличчя від дії кислоти.

Трупні явища



Пізні трупні явища.
Труп людини, муміфікований та частково пошкоджений домашніми тваринами (собака і кішки)



Ушкодження м'яких тканин обличчя тваринами (щурами).

Дія фізичних факторів



Ураження електричним струмом (самогубство).

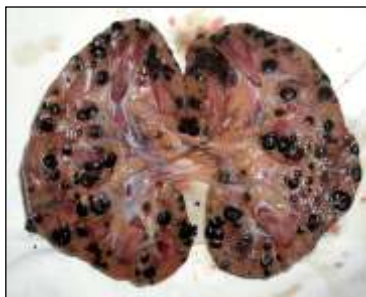


Електротравма (самогубство).
На животі ушкодження на ділянці притиснутої руки



Залишки спалених довгих трубчастих кісток, що надійшли на медико-криміналістичну експертизу для ідентифікації загиблої особи

Раптова смерть (від захворювань)



Меланома – ураження з метастазами у мозок, серце, нирки і інші органи

Судово-медична експертиза статевих станів



*Недорозвинений чоловічий статевий орган. Причина самогубства.



*Хибний гермафродитизм по жіночому типу.



*Хибний гермафродитизм по жіночому типу.

Ідентифікація особи



Ідентифікація особи за черепом і прижиттєвою фотографією методом фотосуміщення

Судово-медична експертиза трупів новонароджених і плодів



Пуповина – кінці пересічені



Пуповина – кінець відірваний (перерозтягнутий)

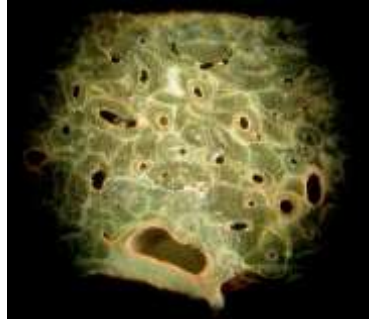
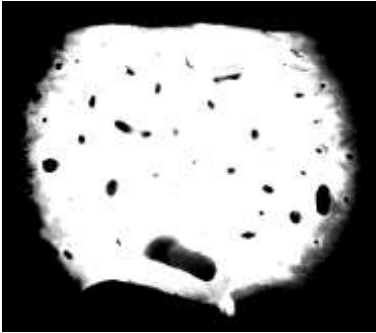


* Дітовбивство новонародженого.

Лабораторні методи дослідження

1. Медико-криміналістична ідентифікація особи за спаленими кістковими залишками

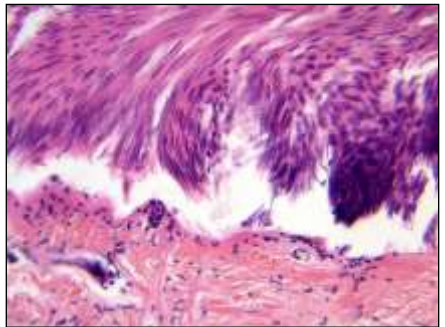
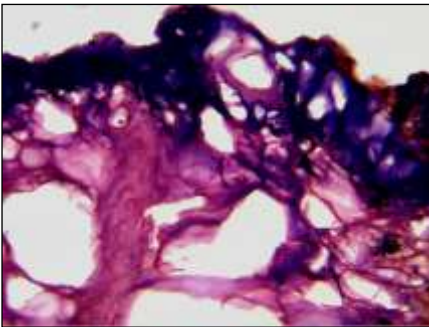
«Метод візуалізації мікроструктур при дослідженні кісткової тканини білого розжарювання»



Поперечний шліф ліктьової кістки (білого розжарювання), чоловіка 42 років. Остеони не диференціюються

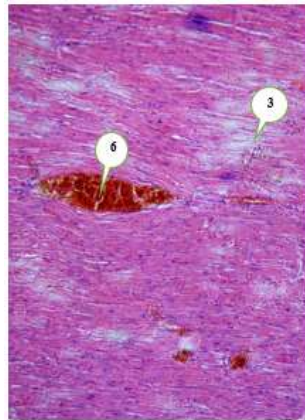
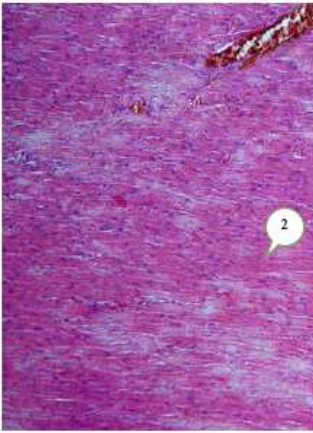
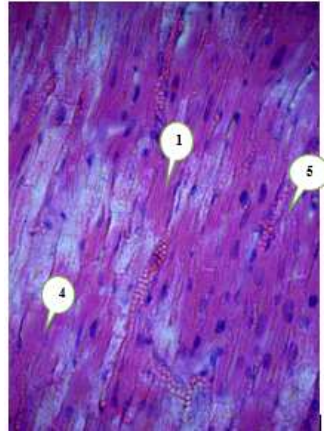
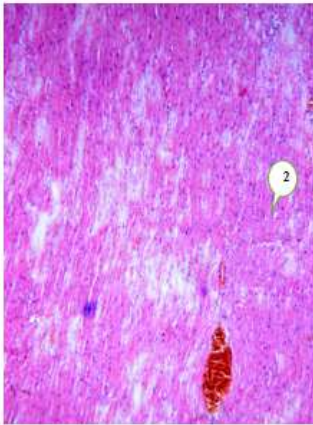
Той же шліф після фарбування азур-еозином. Структури чітко диференціюються

2. Гістологічна діагностика електротравми.



Електромітка
(соти Шридде).

Електромітка (фігури колосся).



***Характерні морфологічні зміни міокарда у померлих від дії низької температури

1. Кардіоміоцити набряклі, щільно розташовані, межі їх нечіткі;
2. утворюють м'язові симпласти.
3. Міоплазма нерівномірно пофарбована, подекуди з оптичними порожнечами;
4. М'язові волокна гомогенні або зі слабо вираженою зернистістю; поперечна смугастість місцями відсутня або слабо виражена;
5. Сладжи еритроцитів в судинах мікроциркуляторного русла в місцях набряку м'язових волокон;
6. Еритростази в судинах венозного русла.

Правопорушення медичних працівників



Ушкодження стінки легеневої артерії (наскрізне) при катетеризації підключичної вени.



Катетер, яким здійснене ушкодження

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Голубович Леонід Львович – професор кафедри патологічної анатомії і судової медицини Запорізького державного медичного університету, доктор медичних наук, судово-медичний експерт вищої кваліфікаційної категорії. Нагороджений знаками Міністерства охорони здоров'я «Відмінник охорони здоров'я» та Міністерства вищої і середньої спеціальної освіти «За відмінні успіхи в роботі».

Ольховський Василь Олексійович – професор кафедри судової медицини, медичного правознавства ім. засл. проф. М.С. Бокаріуса Харківського національного медичного університету, доктор медичних наук, заслужений професор ХНМУ, судово-медичний експерт вищої кваліфікаційної категорії, член-кореспондент Міжнародної академії інтегративної антропології.

Герасименко Олександр Іванович – професор кафедри патоморфології, судової медицини та гістології Донецького національного медичного університету МОЗ України, доктор медичних наук, судово-медичний експерт вищої кваліфікаційної категорії.

Голубович Петро Леонідович – кандидат медичних наук, доцент. Завідувач відділення судово-медичної криміналістики КУ Запорізьке обласне бюро судово-медичної експертизи, судово-медичний експерт вищої кваліфікаційної категорії.

Голубович Андрій Леонідович – кандидат медичних наук, завідувач відділу комісійних судово-медичних експертиз КУ

«Запорізьке обласне бюро судово-медичної експертизи», судово-медичний експерт вищої кваліфікаційної категорії.

Дунаєв Олександр Віталійович - в.о. завідувача кафедри судової медицини, медичного правознавства ім. засл. проф. М.С. Бокаріуса Харківського національного медичного університету, доктор медичних наук, професор, судово-медичний експерт вищої кваліфікаційної категорії.

Козлов Сергій Володимирович – професор кафедри патологічної анатомії і судової медицини ДЗ «Дніпропетровська медична академія», доктор медичних наук, судово-медичний експерт вищої кваліфікаційної категорії.

Губін Микола Володимирович – доцент кафедри судової медицини, медичного правознавства ім. засл. проф. М.С. Бокаріуса Харківського національного медичного університету, кандидат медичних наук, доцент, судово-медичний експерт вищої кваліфікаційної категорії. Лауреат премії кабінету міністрів України, переможець обласного конкурсу «Найкращий молодий науковець Харківщини».

Сулоєв Костянтин Миколайович – доцент кафедри патологічної анатомії і судової медицини ДЗ «Дніпропетровська медична академія», кандидат медичних наук, судово-медичний експерт вищої кваліфікаційної категорії.

