

Handwritten signature

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Медичний №1
Кафедра Гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології з курсом
судової медицини



ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної роботи
Handwritten signature
Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ
01 вересня 2023 року

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ**

Факультет, курс Медичний, IV
Навчальна дисципліна «Судова медицина»

Затверджено:
Засіданням кафедри Гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології
з курсом судової медицини
Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від «1» 09 2023

Завідувач кафедри *Handwritten signature* (Варвара СИТНІКОВА)
(підпис) (Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Розробники:

Кривда Григорій Федорович, д. мед.н., професор;

Яворський Борис Ігорович, к. мед.н., доцент;

Ларсон Лариса Миколаївна, асистент

Практичне заняття № 1

Тема: Загальні питання судово-медичної танатології. Процес вмирання та смерть. Клінічна та біологічна смерть, їх діагностика. Ранні та пізні трупні явища. Діагностика давності настання смерті. Огляд трупа на місці його виявлення. Судово-медичний розтин трупа у випадку насильницької смерті. Демонстраційний розтин

Мета: Вивчити цілі, завдання, об'єкти судово-медичної танатології.

Основні поняття: Поняття «смерть» та засоби її констатації. Медико-юридична класифікація смерті. Причина і генез смерті. Безпосередні причини смерті при ушкодженнях. Трупні зміни та їх судово-медична оцінка. Ранні трупні зміни (охолодження трупа, трупне висихання, трупні плями, трупне залякання). Пізні абсолютні ознаки смерті (гниття, пошкодження і руйнування трупів комахами, тваринами, рослинами) муміфікація трупів, жировіск, торф'яне дублення.

Обладнання: набір макропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір таблиць, мультимедійний проектор, ноутбук

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:

наголосити визначення або надати пояснення - танатології; судово-медичну класифікацію смерті; ранні та пізні зміни в трупі.

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми

Заключною стадією індивідуального існування організму є смерть, внаслідок якої незворотно припиняється його життєдіяльність.

Вивченням проблеми вмирання і смерті займається така галузь медичної науки, як танатологія (від грецького *tanhatos* - смерть, *logos* - вчення). Цей термін введений у медицину І.І. Мечниковим (1903). Під танатологією розуміють вчення про процеси вмирання організму від початкових проявів до повного розпаду трупа.

Сучасна танатологія вивчає термінальні стани, динаміку процесу вмирання (танатогенез), клінічні, біохімічні і морфологічні зміни, які супроводжують настання смерті.

За змістом розрізняють загальну та спеціальну танатологію. *Загальна танатологія* вивчає питання діагностики смерті, динаміку її розвитку, трупні зміни та їх залежність від впливу навколишнього середовища, особливості дослідження трупа для визначення причини смерті, засоби штучної консервації і поховання. *Спеціальна танатологія* займається розробкою тих самих питань стосовно до різних хвороб і причин смерті.

Останнім часом виділяють також *молекулярну танатологію*, яка вивчає структурно-біохімічні механізми, що зумовлюють зупинку серця.

Питанням танатології надається важливого значення і в судовій медицині. Так, при судово-медичному дослідженні трупа завжди виникає потреба

встановити не тільки причину і генез смерті, а й розв'язати специфічні питання щодо давності настання смерті, темпу умирання, положення тіла після настання смерті та його змін тощо. Розв'язанням цих та інших питань відповідно до цілей і завдань судово-медичної експертизи і займається *судово-медична танатологія*.

Під час вмирання незалежно від причин, які до нього призвели, організм людини перебуває у так званому термінальному стані, який здатний до зворотнього розвитку і передує настанню біологічної смерті. Різним типам умирання властиві загальні закономірності, які характеризуються прогресуючим згасанням функцій різних систем організму, органів і тканин. Насамперед відбувається пригнічення функцій дихальної системи та органів кровообігу, внаслідок чого розвивається вентиляційна і циркуляторна гіпоксія (В.О.Неговський, 1975).

Киснєве голодування спричиняє в органах і тканинах спочатку компенсаторно-приспосувальні, а потім - патологічні зміни, яким І.В.Давидовський дав назву "агонуючого пристосування". Так, централізація кровообігу, яка спрямована на підтримку, насамперед, функцій головного мозку, призводить до порушення мікроциркуляції на периферії. Це зумовлює порушення структури і функцій паренхіматозних органів. У наслідок дезінтеграції функції головного мозку, що прогресує, енергетичний обмін речовин як у центральній нервовій системі, так і в паренхіматозних органах переключається на анаеробний гліколіз, що призводить до накопичення молочної кислоти. За умов наростаючої гіпоксії виникає "хибне коло", що призводить до наростання ацидозу. У кров потрапляють біологічно активні речовини, які спричиняють парези і паралічі судин мікроциркуляторного русла, підвищення судинної проникності, згущення крові, виникнення стазів, дрібно-крапкових крововиливів, тромбоутворення. Параліч периферичних судин зумовлює пригнічення скорочувальної функції міокарда, що може привести до зупинки серця.

На розвиток і прояви термінального стану значно впливає патологічний процес, який його спричинив. Так, у разі несумісних із життям пошкоджень - множинної черепно-мозкової травми, розчленування тіла, розриву серця, аневризми аорти - смерть, як правило, настає досить швидко.

Якщо вмирання тривале, термінальний стан можна умовно поділити на кілька етапів:

- 1) переагональний;
- 2) термінальному паузу;
- 3) агонію;
- 4) клінічну смерть;
- 5) біологічну смерть.

Під час *переагонального етапу* відбувається поступове зниження артеріального тиску, пригнічення свідомості та електричної активності мозку. Тахікардія переходить у брадикардію, виникають порушення стовбурових рефлексів.

Потім настає *термінальна пауза*, під час якої виникає тимчасова затримка дихання, брадикардія змінюється періодичною асистолією.

Наступний етап умирання - *агонія* характеризується раптовою активізацією бульварних центрів на фоні повного виключення кори великого мозку. Така дезінтегрована діяльність вегетативних центрів супроводжуються тимчасовим і тимчасовим підвищенням артеріального тиску, встановленням синусового автоматизму і підсиленням дихальних рухів.

Після атонального підвищення життєдіяльності швидко настає клінічна смерть. Вона характеризується найглибшим пригніченням центральної нервової системи, що поширюється і на довгастий мозок із припиненням кровообігу і дихання. Водночас вітальні процес в тканинах перебігають на мінімальному рівні.

Клінічна смерть є зворотнім етапом умирання. У цей час організм як одне ціле вже не існує, проте незворотні зміни в органах ще не розвиваються. Зворотність клінічної смерті пов'язана із ступенем гіпоксичних змін у головному мозку. Наприклад, у середовищі із низькою температурою, яка уповільнює метаболічні процеси, етап клінічної смерті може бути більш тривалим. У зв'язку з цим своєчасне надання медичної допомоги людині, яка перебуває у такому стані, може повернути її до життя.

Медичне вивчення різних аспектів клінічної смерті зумовило виникнення реаніматології.

На відміну від клінічної смерті можливі випадки так званої *уявної (несправжньої)* смерті, під час якої протягом кількох годин функції організму внаслідок слабких проявів непомітні людині. У цей час жива людина нагадує померлу. У разі уявної смерті виявити зовнішні ознаки життя досить важко. Різке пригнічення дихання і серцебиття спостерігається при ураженні електричним струмом, утопленні, сонячному і тепловому ударі, отруєнні снодійними і наркотичними засобами, деяких хворобах центральної нервової системи. Виявлення ознак життя в таких випадках можливе тільки при ретельному огляді постраждалої людини. Найчастіше судові медики виявляють ознаки уявної смерті на місці події. У разі підозри на уявну смерть потрібно надати людині першу медичну допомогу.

Етап клінічної смерті у разі звичайного перебігу через 5-6 хв. переходить у незворотній стан умирання - *біологічну смерть*.

Після настання швидкої смерті у крові відбуваються послідовні зміни - спочатку в ній утворюються пухкі кров'яні згортки, які протягом перших 1-2 годин після смерті розчиняються, і кров повністю втрачає здатність до вторинного зсідання. Тому під час судово-медичного дослідження трупів осіб, які вмерли швидко, без ознак агонії, в серці і судинах виявляють рідку кров внаслідок фібринолізу. На це явище звернув увагу ще в 1761р. італійський анатом Моргані. Основою згорток крові є численні фібрино-тромбоцитарні агрегати, які розчиняються за участю плазменого (плазмін) і клітинного (поліморфонуклеарні лейкоцити) чинників. Внаслідок цього фібрино-тромбоцитарні агрегати блокуються з самого початку їх формування. Розчинення таких згустків відбувається шляхом деградації фібринової сітки і вивільнення клітинних елементів крові, а також часткового гемолізу еритроцитів.

Сутність цього процесу ще остаточно не з'ясована. Проте вважають, що він пов'язаний з зажиттєвим викиданням під час вмирання у кров'яне русло

деяких речовин, насамперед гепарину. Після смерті відбуваються ферментативні реакції лізису фібриногену і фібрину. При взаємодії гепарину з факторами зсідальної системи крові виникають ферментно-субстратні комплекси, наприклад гепарин-фібриноген, які розпадаються з вивільненням або повним розпадом фібриногену внаслідок значної активізації фібринолітичної системи. Цей процес відбувається лише за умови наявності збіднених киснем еритроцитів, а тому спостерігається не тільки при механічній асфіксії, а й при будь-яких випадках швидкої смерті.

Крім того, при швидкому процесі вмирання виявляють ціаноз обличчя, екхімози у кон'юнктиві, інтенсивні і поширені трупні плями, виділення сечі, калу, а також наявність рожевого слизу у дихальних шляхах, значного венозного повнокров'я внутрішніх органів, переповнення кров'ю правої половини серця, дрібно-крапкові крововиливи на поверхні серця і легень, а іноді в інших органах.

Якщо смерті передуює агонія, в серці і судинах виявляють щільні сгортки крові - червоні при нетривалій агонії і жовтувато-білі або білі - при тривалій. Це пов'язано із швидкістю випадіння фібрину. Так, у разі нетривалої агонії нитки фібрину випадають швидко і в них утримуються еритроцити.

У разі тривалої агонії процес зажиттєвого фібриноутворення розтягується у часі. Тому клітинні елементи крові встигають накопичуватись у найнижчих частинах судин, а плазма, в якій немає еритроцитів разом з фібрином утворює світло-сірі згортки.

Знання цих особливостей дозволяє діагностувати перебіг процесу вмирання при судово-медичному дослідженні трупів.

Після припинення діяльності серця в організмі людини поступово згасають ознаки життя і настає смерть.

Якщо в умовах стаціонару медичний персонал, який постійно наглядає за хворим, досить легко може констатувати настання смерті, то судово-медичному експерту встановити її на місці пригоди значно важче.

Життя організму забезпечується насамперед функціонуванням органів кровообігу, дихальної та нервової системи, які Біша у 1800р. об'єднав у так званий вітальний триніжник (трикутник). Встановлення ознак функціонування серця, легень і мозку дозволяє виявити наявність життя в організмі людини.

Так, функціонування нервової системи може бути встановлене за наявністю свідомості, реакції на дуже пахучі речовини (наприклад, розчин аміаку) і рефлексів, а також за даними ЕЕГ.

Функціонування органів дихання встановлюють шляхом фонендоскопи біля яремної ямки.

Діяльність серця можна встановити за наявністю серцевого поштовху, пульсу, даними вислухування серця або електрокардіографії, а також визначенням кровообігу у периферичних ділянках тіла.

Досить часто у потерпілого ознаки функціонування систем життєзабезпечення не виявляються. За таких умов відзначають положення тіла (пасивне, чи рухоме), різку блідність шкіри, відсутність свідомості, дихання, пульсу і скорочень серця, чутливості на подразнення, рогівкового рефлексу і реакції зіниць на світло. Проте за цими ознаками майже неможливо досить

упевнено дійти висновку, що людина вмерла, адже вони спостерігаються й у стані клінічної або уявної смерті.

Тому відсутність дихання, діяльності серця і функціонування центральної нервової системи вважають за імовірні, або орієнтовані, ознаки смерті. Імовірними їх називають тому, що при наявності цих ознак факт настання смерті встановити неможливо. Вони нерідко спостерігаються при різних обставинах, коли життєві процеси перебігають на мінімальному рівні. Внаслідок цього були випадки, коли в стані уявної смерті таких людей направляли у судово-медичні морги, а іноді навіть збирались їх поховати. Саме такі випадки зумовили появу легенд про привиди.

Страх зажиттєвого поховання змовив пошуки лікарями вірогідних ознак смерті, наявність яких дозволяла б бути впевненим у тому, що людина є дійсно мертвою. При цьому вчені пішли різними шляхами: одні рекомендували проведення "проб на збереження життя", інші пропонували будівництво усипальниць, де в руку покійного вкладали шнур від дзвінка для виклику медичного

працівника, який цілодобово перебував поруч. Проте ці спроби виявились марними. Деякі вчені рекомендували дотримуватись різних строків поховання після констатації смерті залежно від кліматичних умов. Щодо рекомендованих проб на збереження життя, то більшість з них не набули поширення, тому що не дозволяють розв'язати питання про наявність або відсутність життєвих функцій організму, а деякі з них навіть задають шкоди, а також відволікають лікаря від його прямих обов'язків - надання невідкладної медичної допомоги. Тому ці проби втратили своє значення, хоча деякі з них збереглися.

Враховуючи все це, лікар повинен дуже обачливо, уважно ставитись до людини, яка перебуває в термінальному стані. При наявності імовірних ознак смерті, які мають ґрунтуватися на клінічних даних, можна вивести людину з цього стану і повернути до життя.

При наявності лише імовірних ознак смерті лікар повинен:

- 1) негайно звільнити потерпілого від предметів, які утруднюють надходження повітря у дихальні шляхи (петля на шії, кляп у роті тощо);
- 2) помістити тіло, якщо це потрібно, у відповідні умови (наприклад із холодного приміщення в тепле);
- 3) зробити все необхідне для відновлення життєвих функцій організму.

Медичну допомогу в таких випадках слід надавати до відновлення життєвих функцій організму або виникнення окремих їх ознак, після чого потрібно негайно доставити хворого до лікарні.

Якщо вірогідних (абсолютних) ознак смерті немає, ні за яких обставин тіло не може бути відправлене в судово-медичний морг, ні в якому разі не слід видавати свідоцтво про смерть, а також повідомляти родичів і близьких про її настання.

Тепер розробляється закон про трансплантацію органів і тканин. Досі чинними є накази та інструкції МОЗ України від 1987р. Ними передбачено, що повне і незворотне припинення життєвих функцій організму встановлюється за такими ознаками: повною та стійкою відсутністю свідомості, стійкою відсутністю дихання при вимкненні апаратури штучної вентиляції легень,

атонією всіх м'язів, зникнення будь-яких реакцій на зовнішні подразники та рефлексів, стійким розширенням та ареактивністю зіниць, тенденцією до артеріальної гіпотензії (80 мм рт.ст. і нижче) та спонтанною гіпотермією. За цими ознаками смерть мозку констатують лише тоді, коли вони спостерігаються протягом 12 год., а на ЕЕГ реєструється повна відсутність активності мозку. У цей період штучно підтримуються діяльність серця і дихання. На цій підставі

можлива констатація смерті в клінічних умовах та негайне вилучення у таких донорів внутрішніх органів для трансплантації.

Констатація факту смерті має здійснюватись комісією лікарів, до складу якої входять: лшар-клініцист, реаніматолог і судово-медичний експерт. Після констатації настання смерті можуть бути припиненні реанімаційні заходи.

Комісія складає два документи: "Акт констатації смерті" і "Акт про вилучення органів і тканин у донора - трупа для трансплантації".

Дослідження трупа у таких випадках виконує судово-медичний експерт за загальними правилами з зазначенням, які органи і тканини були вилучені, коли і з якою метою.

Право проведення трансплантації органів надається лише тим медичним закладам, які увійшли в перелік МОЗ України, де працюють кваліфіковані фахівці і де є відповідні умови для проведення таких операцій.

Після припинення основних життєвих функцій організму у ньому послідовно розвиваються зміни, які дозволяють достовірно встановити факт настання смерті, - абсолютні (вірогідні) ознаки смерті, які за часом виникнення розподіляють на ранні і пізні.

До ранніх абсолютних ознак смерті відносять трупні плями, трупне залякання, охолодження трупа, висихання окремих ділянок шкіри і слизових оболонок та аутоліз. Крім того, важливе експертне значення має також ознака Білоглазова - симптом котячого ока, який встановлюють шляхом стискання ока, внаслідок чого розширена та округла зіниця набуває овальної форми. Цей симптом виникає через 10-15 хв. після настання смерті.

Трупні плями. Після зупинки серця поступово припиняється рух крові по судинах. За законом тяжіння кров починає збиратися у найнижчих частинах тіла, внаслідок чого майже через 30 хв. - 1 год. після смерті починають утворюватись трупні плями. Терміни появи трупних плям залежать від механізму настання смерті. Так, у разі смерті від асфіксії, серцево-судинних хвороб, ураження електричним струмом трупні плями виникають досить швидко. Якщо смерть настала внаслідок крововтрати, вони виникають повільно.

Локалізація трупних плям залежить від положення трупа. Якщо труп лежить на спині, вони з'являються на задній та задньобічних поверхнях шиї, грудної клітки, поперекової ділянки і кінцівок. При положенні трупа на животі, трупні плями виникають на лиці і передній поверхні тулуба. У тому разі, коли труп перебуває у всячому положенні, наприклад, при повішенні у петлі, трупні плями виявляються в нижній половині тіла - на кінцівках, у поперековій ділянці та в нижніх відділах живота.

Трупні плями виникають тільки на тих ділянках тіла, які нещільно контактують з поверхнею, де лежить тіло. У тих же ділянках тіла де є такий контакт, трупних плям немає. В окремих випадках на фоні трупних плям можуть бути відбитки тих предметів, на яких розташовується труп.

Зміни трупних плям залежать від давності настання смерті і відбуваються стадійно. У розвитку трупних плям виділяють три стадії: 1) гіпостаз, 2) стаз, 3) імбібіцію. Проте такий розподіл є умовним, тому що перехід однієї стадії в іншу відбувається поступово.

Стадія гіпостазу перебігає протягом перших 10-12 го. після настання смерті, характеризується післясмертним перерозподілом рідкої крові в судинному руслі, переповненням нею судин і виникненням перших ознак внутрішньосудинного гемолізу. За лівороскопічними характеристиками на початку утворення трупні плями мають блідо-сіро-фіолетовий колір, розпливчатості межі. З часом вони стають сіро- і темно-сіро-фіолетовими, зливними, поширеними, з нечіткими межами і крапковими крововиливами на їх фоні.

За результатами динамометрії в стадії гіпостазу трупна пляма після натискання зовсім зникає, і, на думку Ю.С.Сапожнікова, цей процес має дві фази. Так, коли після смерті минуло 1-6 год., трупні плями повністю відновлюються через 1-2 хв., а якщо від 6 до 12 го. -через 3-5 хв. Шкіра в межах формування трупної плями набуває забарвлення поступово, шляхом збільшення інтенсивності. Майже паралельно збільшується і площа, яку займають трупні плями. Цей процес спостерігається тільки у перші 12-14 го. після настання смерті, а в подальшому практично стабілізується.

З поверхні розтину трупної плями стікає спочатку рідка, а потім густа кров. У стадії гіпостазу можливо повне переміщення трупних плям при зміні положення трупа і виникнення трупних плям при зміні положення трупа і виникнення їх на найнижчих поверхнях тіла.

Після 12-годинного післясмертного періоду стадія гіпостазу поступово переходить у стадію стазу, яка триває майже до кінця другої доби після настання смерті. У цей час відбувається просякнення лімфи і міжклітинної рідини в судину, гемоліз еритроцитів, деструкція судин. Рідка частина крові дифундує через судинну стінку внаслідок чого кров густішає. У тканинах спостерігається протеоліз.

Колір трупних плям з темно-сіро-фіолетового на початку стазу змінюється на бурий, а межі трупних плям стають чіткішими.

Після дозованого натискання трупні плями бліднуть і поступово відновлюються. За тривалістю цього процесу стадію стазу поділяють на дві фази. Так, у I фазі стазу трупні плями відновлюються через 10-15 хв., а в II - через 30-60 хв.

Якщо в цей час змінити положення, то трупні плями лише частково перемістяться нижче. Під час огляду такого трупа трупні плями виявляють на різних ділянках тіла. З поверхні розтину шкіри в ділянці трупних плям на початку стазу стікає кров'яниста рідина, потім вона виділяється одиничними краплями, а наприкінці стазу - можна лише видавити краплі густої крові. Як свідчать морфологічні дослідження крові, в цій стадії кількість еритроцитів збільшується в 3-4 рази і становить 8-Ю млн. Це свідчить про згущення крові, тому ця стадія ще має назву стадії згущення.

Через 48 годин після настання смерті трупні плями переходять у стадію імбібіції, під час якої відбуваються протеоліз і петрифікація, а тканини просочуються гемолізованою кров'ю і сироваткою. Забарвлення трупних плям

набуває буруватого відтінку, який переходить у сіро-зелений і зеленуватий колір. При дозованому натисканні колір трупних плям не змінюється. З розтину в шкірі в ділянці плями ледве вдається видавити одиничні краплі крові.

У деяких випадках, коли на фоні трупних плям є синці, виникають утруднення щодо їх диференціювання. Для їх розмежування враховують те, що синці мають досить чіткі контури, розташовуються у місці дії тупого твердого предмета, де можливо виявити ще й припухлість тканин. Крім того, вони не змінюють свого забарвлення у разі дозованого натискання, а на розтині тканин виявляється згусток крові, який щільно пов'язаний з оточуючими тканинами і тому не змивається водою.

Поряд з розвитком трупних плям у внутрішніх органах розвиваються трупні гіпостазі, при формуванні яких кров накопичується у найнижчих їх відділах, внаслідок чого внутрішні органи набувають темно-червоного кольору. Ці зміни внутрішніх органів є після смертними, проте вони можуть симулювати життєві хвороби або пошкодження. Тому в сумнівних випадках доцільно проводити гістологічне дослідження внутрішніх органів, в яких виявляються такі зміни.

Отже, на підставі наявності трупних плям, які є ранньою абсолютною ознакою смерті, можна встановити факт її настання, а за результатами їх лівороскопії і ліворометрії визначити давність настання смерті, положення трупа після смерті та можливість його зміни, характер предметів, на яких був розташований труп, а також з'ясувати швидкість процесу

Трупні плями виникають тільки на тих ділянках тіла, які нещільно контактують з поверхнею, де лежить тіло. У тих же ділянках тіла де є такий контакт, трупних плям немає. В окремих випадках на фоні трупних плям можуть бути відбитки тих предметів, на яких розташовується труп.

Зміни трупних плям залежать від давності настання смерті і відбуваються стадійно. У розвитку трупних плям виділяють три стадії: 1) гіпостаз, 2) стаз, 3) імбібіцію. Проте такий розподіл є умовним, тому що перехід однієї стадії в іншу відбувається поступово.

Стадія гіпостазу перебігає протягом перших 10-12 го. після настання смерті, характеризується післясмертним перерозподілом рідкої крові в судинному руслі, переповненням нею судин і виникненням перших ознак внутрішньосудинного гемолізу. За лівороскопічними характеристиками на початку утворення трупні плями мають блідо-сіро-фіолетовий колір, розпливчатості межі. З часом вони стають сіро- і темно-сіро-фіолетовими, зливними, поширеними, з нечіткими межами і крапковими крововиливами на їх фоні.

За результатами динамометрії в стадії гіпостазу трупна пляма після натискання зовсім зникає, і, на думку Ю.С.Сапожникова, цей процес має дві фази. Так, коли після смерті минуло 1-6 год., трупні плями повністю відновлюються через 1-2 хв., а якщо від 6 до 12 го. -через 3-5 хв. Шкіра в межах формування трупної плями набуває забарвлення поступово, шляхом збільшення інтенсивності. Майже паралельно збільшується і площа, яку займають трупні плями. Цей процес спостерігається тільки у перші 12-14 го. після настання смерті, а в подальшому практично стабілізується.

З поверхні розтину трупної плями стікає спочатку рідка, а потім густа кров. У стадії гіпостазу можливо повне переміщення трупних плям при зміні положення трупа і виникнення трупних плям при зміні положення трупа і виникнення їх на найнижчих поверхнях тіла.

Після 12-годинного післясмертного періоду стадія гіпостазу поступово переходить у стадію стазу, яка триває майже до кінця другої доби після настання смерті. У цей час відбувається просякнення лімфи і міжклітинної рідини в судину, гемоліз еритроцитів, деструкція судин. Рідка частина крові дифундує через судинну стінку внаслідок чого кров густішає. У тканинах спостерігається протеоліз.

Колір трупних плям з темно-сіро-фіолетового на початку стазу змінюється на бурий, а межі трупних плям стають чіткішими.

вмирання, а в деяких випадках, коли трупні плями мають невластивий їм колір, орієнтовно визначити причину смерті.

Трупне залякання. Через 2-4 години після настання смерті в м'язовій тканині трупа починають розвиватися своєрідні зміни, які дістали назву трупного залякання.

Безпосередньо після смерті тіло померлої людини розслабляються, м'язи стають м'якими і кінцівкам можна надати будь-якого положення відносно тіла. У цей час родичі померлого звичайно намагаються як найшвидше підготувати його до поховання. Після короткого періоду "спокою" м'язи поступово тверднуть і надати потрібного положення кінцівкам стає важко, і навіть неможливо. Поступово відбувається фіксація суглобів у тому положенні, в якому перебував труп, причому руки частіше дещо згинаються в ліктях, а ноги - у колінах. Зігнути або розігнути кінцівки у цей час дуже важко.

Насамперед трупне залякання можна виявити в м'язах нижньої щелепи, потім - у м'язах ший, тулуба, рук і ніг. Через 24 години після настання смерті вона стає найінтенсивнішим. Такий стан м'язів спостерігається 1-2 доби, після чого трупне залякання поступово зменшується. Повністю трупне залякання зникає у такій самій послідовності через 3-4 доби після настання смерті.

Є кілька теорій механізму розвитку трупного залякання. За *нейрогенною теорією* (Eiselsberd, 1881), трупне залякання кінцівки експериментальної тварини настає трохи пізніше, якщо їй перед смертю перерізати сідничний нерв. За *коагуляційною теорією* (Brake, 1842, Kuhne, 1858) трупне залякання настає внаслідок дії на міозин м'язів молочної кислоти, яка, накопичуючись, спочатку спричиняє його ущільнення, і м'язи стають щільними, а потім розчинення, внаслідок чого м'язи стають м'якими.

Гідратаційна теорія (Furth, 1911) ґрунтується на явищі осмотичного тиску, який створюють продукти розпаду глікогену - глюкоза і молочна кислота. Їх накопичення в м'язовій тканині призводить до залучення води у м'язи, внаслідок чого (за цією теорією) вони набухають і скорочуються. Коли молочна кислота вже утворюється, вода виходить з м'язів і трупне залякання поступово зникає.

Трупне залякання відбувається і в непосмугованих (гладких) м'язах внутрішніх органів. Наприклад, у шлунку воно проявляється чіткими складками слизової оболонки. Після зникнення трупного залякання слизова оболонка стає рівною і гладкою, і може нагадувати зміни внаслідок атрофічного гастриту.

Особливості трупного залякання потрібно враховувати при встановленні механізму смерті. Так, у момент смерті серце

зупиняється в діастолі і його порожнини розширені та заповнені кров'ю. Внаслідок трупного залякання серцевий м'яз стає щільним, його порожнини зменшуються, і після смертної діастоли переходить у після смертну систолу, яка з часом, коли зникає трупне залякання, знову переходить у повторну після смертну діастолу. Якщо при дослідженні трупа людини, яка щойно померла, виявляються в'яле, переповнене кров'ю серце, можна говорити про паралітичний тип серця. Переповнена кров'ю права половина серця є ознакою гострої смерті, яка перебігала за типом асфіксії. Коли ж порожнини серця пусті, а серцевий м'яз перебуває в стані скорочення і напруження, що найчастіше спостерігається при смерті внаслідок травми.

Трупне залякання є ранньою абсолютною ознакою смерті і фіксує після смертну позу померлого, за ступенем його розвитку можливо визначити час настання смерті. В деяких випадках за наявності і ступенем прояву трупного залякання можливо дійти висновку про імовірну причину і механізм настання смерті. Треба враховувати, що розвиток трупного залякання у внутрішніх органах може імітувати хворобливі зміни.

Охолодження трупа. Метаболічні процеси в організмі супроводжуються виробленням тепла, внаслідок чого тіло людини має певну температуру.

Після настання смерті перестають діяти регуляторні системи, різко уповільнюється метаболічна активність і припиняється теплопродукція. Внаслідок цього температура тіла поступово знижується.

При звичайній кімнатній температурі труп охолоджується в середньому у перші 6 год. після смерті на 1 градус за годину, потім темп охолодження уповільнюється і становить уже 1 градус протягом кожних 1,5-2 год. після смертного періоду. Різні ділянки тіла охолоджуються з неоднаковою швидкістю, наприклад, кисть -через 1-2 год., обличчя - через 2-4 год. У пахвових ділянках тепло може зберігатися протягом 6-8 год. після смерті. Якщо навколишнього середовища становить 16-20°C, повне охолодження трупа відбувається через 24-36 год. після настання смерті. За законом охолодження Ньютона, швидкість охолодження пропорційна різниці температур між тілом і середовищем, яке його оточує. Так, у теплі пори року трупне охолодження відбувається повільніше, ніж у прохолодні і взимку. Абсолютною ознакою смерті трупне охолодження вважають тоді, коли температура тіла становить 20°C, зниження її до цієї величини відбувається досить довго і до цього часу вже є трупні плями і трупне залякання. Тому охолодження тіла як абсолютна ознака смерті має невелике

значення. Якщо шкірні покриви досить швидко охолоджуються, то температура внутрішніх органів змінюється повільно, на неї менше впливають зовнішні чинники. Це дозволяє використовувати вимірювання їх температури для встановлення часу настання смерті. З цією метою застосовують глибоку термометрію внутрішніх органів і термометрію прямої кишки.

За допомогою глибокої термометрії із застосуванням електротермометра із спеціальними датчиками вимірюють температуру печінки, оскільки цей орган довго зберігає температуру та її показники суттєво не залежать від коливань температури навколишнього середовища.

На темп охолодження впливають різні чинники: маса тіла і сутність розвитку підшкірної і жирової клітковини, співвідношення між масою і поверхнею тіла, яке відрізняється у дітей і дорослих, поза померлого, кліматичні умови і причина смерті.

Так, досить повільно охолоджується тіло огрядної людини, а також якщо померлий перебуває у позі калачиком, при наявності у померлого асцити, хвороби, яка супроводжується гіпертонією. У випадку смерті дітей від крововтрати або хвороб, які призводять до зажиттєвої гіпотермії, охолодження тіла відбувається швидко.

Процес охолодження тіла трупа досліджують у два етапи: спочатку пальпаторно, а потім за допомогою термометрії, для чого застосовують як електричні термометри з датчиками, так і звичайні ртутні або спиртові з точністю шкали не більш як 0,2°C.

Найпоширенішою є ректальна термометрія, яку проводять на місці виявлення трупа. Для цього вводять термометр у пряму кишку на 10-12 см і через 10 хв. визначають дані вимірювання. Через 1-2 год. вимірювання повторюють. Показники ректальної температури зіставляють із даними (Г.О.Ботезату і співавт., 1987), які враховують температуру навколишнього середовища.

Трупне висихання. Через кілька годин після настання смерті поступово починає проявлятися процес трупного висихання, зумовлений випарюванням рідини з тіла померлого. Насамперед, трупне висихання спостерігається в тканинах, які за життя перебувають у вологому стані. Наприклад, склера очей, слизова оболонка і облямівка губ, зовнішні статеві органи, поверхня яких уплється та набуває брунатного кольору.

Якщо очі трупа були відкритими, то в середньому через 5-6 год. на склері відповідно до меж відкритих повік виникають бурувато-жовті плями після смертного висихання. За формою вони нагадують трикутник, який розташовується на райдужній оболонці, а вершина спрямована до кута ока. Це *плями Лярше*, який уперше їх описав у 1868р. За умов швидкого випарювання вологи плями Лярше можуть

виникати через 1,5-2 год. після смерті. Якщо ж труп перебуває у вологому приміщенні і випарювання вологи немає, то плями Лярше не утворюються. їх наявність свідчить про те, що деякий час після смерті труп був з відкритими очима.

Аутоліз. Після смерті внаслідок того, що реакція середовища організму стає кислою, відбувається активація гідролітичних ферментів, які починають діяти на тканини і перетравлювати їх. Цей процес дістав назву аутолізу і притаманний біологічним об'єктам. За умов аутолізу порушується структура клітин, вони набухають, втрачають ядра, мутніють. В подальшому органи і тканини розм'якшуються, стають в'ялими та просочуються плазмою крові.

Строки розвитку аутолізу у внутрішніх органах пов'язані насамперед з їх ферментною насиченістю. Так, досить швидко піддаються надниркові, підшлункова і загрудинна залози, у новонароджених шлунок. Вплив таких чинників, як підвищена температура і вологість навколишнього середовища, швидкий темп вмирання, гнійно-септичні процеси, серцево-судинні хвороби прискорюють аутоліз органів і тканин.

Пізні абсолютні ознаки смерті.

Пізними називаються трупні зміни, які виникають на 2-3 добу після смерті. Їх поділяють на дві групи: руйнівні і консервувальні. До руйнівних змін належать гниття, пошкодження трупа рослинами і тваринами, а до консервувальних - жировіск, муміфікація, торф'яне дублення, штучне консервування і збереження трупа в певних середовищах (в холоді, соляних чи інших розчинах).

Гниття трупа - це складний мікробіологічний процес, при якому за участю мікроорганізмів відбувається розпад органічних азотистих, головним чином білкових, речовин. Аеробна флора зумовлює швидкий перебіг гниття, тоді як анаеробна - повільний. Внаслідок гниття органічних речовин утворюються амінокислоти, органічні кислоти, сірководень, метан, аміак, вуглекислий газ, меркаптани, а також отруйні речовини - птамаїни, які за хімічними і фізичними властивостями нагадують алкалоїди, а також холін, бетаїн, путресцин, кадаверин, його ізомери, нейридин та саприн. Газоподібні продукти гниття переходять у повітря, розчинні - всмоктуються у землю, і з часом від білкової маси нічого не залишається.

Процеси гниття перебігають з різною інтенсивністю, яка зумовлюється рядом чинників. Так, найінтенсивніше воно відбувається при температурі +25-35°C. За умов низької (0°C) і високої (+60°C) температури гниття припиняється. Інтенсивність

гниття залежить також від середовища, в якому воно відбувається. Так, на повітрі гниття відбувається особливо швидко, у воді в 2 рази, а в землі у 8 разів повільніше, ніж на повітрі. Прискорюють процес гниття масивні пошкодження шкіри, інфекційні хвороби тривала агонія. Якщо ж смерть настала внаслідок кровотечі, отруєння чадним газом, миш'яком, то швидкість гниття уповільнюється.

Гниття складається з трьох етапів - утворення газів, розм'якшення тканин та їх розчинення.

З настанням смерті в травному каналі і дихальних шляхах внаслідок гниття утворюються гнильні гази, які вже наприкінці доби виходять у повітря з отворів трупа. У цей час від трупа можна відчутися специфічний запах сірководню.

Перші наявні ознаки гниття з'ясовуються у товстій кишці, внаслідок чого через 24-36 год. після смерті виникає зелене забарвлення шкіри, передньої черевної стінки в правій підчеревній ділянці тіла трупа. Воно зумовлюється тим, що сірководень, який утворився у товстій кишці, сполучається з гемоглобіном із утворенням сульфгемоглобіну. Далі залізо, яке вивільняється при розпаді гемоглобіну, сполучається з сірководнем і інтенсивність зеленого забарвлення посилюється. На 3-5 добу воно поширюється по всьому животу і переходить на статеві органи. У цей час трупні плями набувають брудно-зеленого кольору. Шкіра трупа повністю стає зеленою в середньому на 8-12 добу після смерті.

Внаслідок поширення мікроорганізмів по судинах на 3-4 добу виникає гнильна венозна сітка в ділянці живота і стегон. Поступове накопичення гнильних газів у черевній порожнині призводить на 4-5 добу до різкого здуття живота. Гнильні гази, поширюючись підшкірною клітковиною, спочатку

спричиняють утворення у ній гнильної емфіземи підшкірної жирової тканини, а надалі всіх тканин, внаслідок чого на 2-му тижні після смерті тіло трупа набуває величезних розмірів. Поряд із гнильною емфіземою виникають гнильні пухирі з рідиною, які лопаються та оголяють розташований під епідермісом шар шкіри.

У цей час із отворів рота, носа, відхідника, статевої щілини, гнильних пухирів і тканин витікає брудно-червона сукровиця. На 3-му місяці після смерті розміри гнильно зміненого трупа зменшуються, а внутрішні органи і тканини перебувають у стані гнильної деструкції. Вони стають пінявими, брудно-зеленого кольору і, поступово розпадаючись, нагадують напіврідку слизьку масу. Проте гниття внутрішніх органів відбувається нерівномірно. Насамперед воно починається у кишках, потім переходить на печінку, селезінку, кров, мозок, підшкірну жирову клітковину.

Досить повільно гниють нирки, сечовий міхур, серце, судини і несептична матка.

Протягом 2 місяців (якщо смерть настала влітку) або протягом року (в разі смерті взимку) відбувається часткове скелетування трупа, проте зв'язковий апарат ще зберігається. Якщо ж труп лежить на землі, то через 1-3 роки відбувається повне його скелетування.

Гнильні зміни тканин трупа відбуваються послідовно, проте вплив різних чинників (зовнішніх і внутрішніх) може порушувати середній темп і послідовність розвитку гниття.

Таким чином, середні строки розвитку гниття трупа дозволяють встановити давність настання смерті. Крім того, на гнильно змінених трупах можна виявити тілесні пошкодження на деякі хворобливі зміни.

Консервування трупів належить до пізніх трупних змін. Після смерті в деяких випадках звичайний перебіг трупних змін порушується і за певних умов внаслідок дії відповідного поєднання природних і штучних чинників трупні зміни набувають характеру консервувальних і труп може тривалий час зберігатися.

Так, вплив природних чинників може приводити до розвитку *муміфікації, жировоску, торф 'якого дублення* тощо.

Муміфікація виникає за умов сухого середовища, достатньої вентиляції повітря і підвищеної температури. Тому найчастіше вона відбувається влітку, коли труп перебуває на горищі, в сухому піщаному ґрунті або склепі. Початкові прояви муміфікації можуть спостерігатися у строк від 2 тижнів до 2 місяців. Повна ж муміфікація трупів різної маси і вгодованості може тривати від 1 до 12 місяців. Досить швидко муміфікуються трупи новонароджених і виснажених осіб. При муміфікації труп втрачає всю рідину і висихає, внаслідок чого його маса може становити до 1/10. Шкіра муміфікованого трупа стає буро-брунатною, набуває інтенсивної пергаментної щільності. Внутрішні органи також змінюються: зменшуються, стають сухими, безформними, часом плівчастими, внаслідок чого розпізнати їх неможливо.

На муміфікованих трупах довго зберігаються травматичні ушкодження. На них майже завжди є численні сліди перебування жуків-шкіроїдів, різної форми і розміру, з дрібнозубчастими краями. Такий їх характерний вигляд дозволяє виключити їх травматичне походження.

У стані муміфікації зберігаються зовнішній вигляд трупа, що дозволяє встановити його стать, зріст, вік, індивідуальні особливості і завдяки цьому в деяких випадках провести його розпізнання.

Жировіск. В умовах значної вологості при відсутності або нестачі повітря тканини трупа перетворюються у жировіск. Під час

хімічних змін, які відбуваються в трупі, жири розкладаються на гліцерин і жирові кислоти - олеїнову, пальмітинову і стеаринову. Розчинні у воді гліцерин та олеїнова кислота вимиваються з трупа водою. В той же час пальмітинова і стеаринова кислоти сполучаються із солями лужних і лужноземельних металів. При цьому, якщо виникають сполуки цих жирових кислот з натрієм і калієм, то утворюється жировіск дратливої консистенції. У разі сполучення жирових кислот з кальцієм і магнієм утворюється щільний жировіск сірувато-білого кольору з сальним блиском і запахом згірклого сиру.

Утворення жировоску починається вже через 2-3- місяці перебування трупа у відповідних умовах. Повністю всі тканини і органи перетворюються в жировоску у середньому через рік. У початкових стадіях жировіск нагадує тьмяне, згіркле масло з неприємним запахом. Через кілька років він стає сіро-білим і крихким, сироподібним, із незначним запахом. Досить часто ці дві стадії перебігають майже одночасно.

За умов утворення жировоску значно краще зберігаються органи і тканини багатьох ділянок тіла, ознаки зажиттєвих пошкоджень, хворобливі зміни та деякою мірою зовнішній вигляд трупа, що дозволяє проводити ідентифікацію особи.

Торф'яне дублення виникає в разі перебування трупа в болоті або ґрунті, де є гумусні кислоти. Під їх впливами і дією таніну шкіра трупа стає щільною, темно-бурою, внутрішні органи значно зменшуються, а мінеральні солі кісток розчиняються і поступово вимиваються. Внаслідок цього кістки скелета стають м'якими, гнучкими, легко ріжуться, а за консистенцією нагадують хрящі.

Торф'яне дублення фіксує пошкодження, які є на трупі, і дозволяє проводити ідентифікацію особи.

Труп може зберігатися і за інших умов, коли припиняється його гниття наприклад, труп перебуває в середовищі з високою концентрацією солей, у нафті, при низькій температурі навколишнього повітря, що часто буває взимку або в географічних регіонах з арктичним кліматом і в умовах вічної мерзлоти. Це має важливе значення для слідства і дозволяє судово-медичному експерту встановити характер пошкоджень, причину смерті та орієнтовно визначити час її настання.

Штучне консервування трупів. У стародавні часи було прийнятим зберігати трупи від гниття шляхом їх бальзамування.

Для нетривалого збереження тіл померлих тепер застосовують їх бальзамування шляхом введення у кровоносну систему або порожнини тіла трупа хімічних речовин, дія яких запобігає гниттю, наприклад, формаліну (10%), суміші формаліну із спиртом (1:1). Для

зменшення трупного запаху до бальзамуючих речовин додають деякі есенції.

Пошкодження і знищення трупів комахами, тваринами, птахами. За природних умов у біологічному розпаді тіла трупа поряд з мікроорганізмами

беруть участь ще й мухи, комахи, великі тварини - некрофаги, птахи, рослини. Під час розпаду трупа відбувається зміна популяцій різних організмів. Якщо гниття трупа відбувається на повітрі і труп перебуває на ґрунті, то в нього виникають умови, які забезпечують своєрідний мікроклімат (температура до 49°C і вологість) для комах-некробіонтів, які дістали назву ентомофауни трупа

Визначення давності настання смерті.

Перебіг післясмертних процесів дозволяє визначити давність настання смерті, тобто період між часом настання смерті і дослідженням трупа. При цьому враховують як динаміку трупних явищ, так і результати лабораторних досліджень тканин, органів і рідин трупа, які дають можливість об'єктизувати експертні висновки.

Насамперед визначити давність настання смерті можна за *динамікою трупних змін* - вимірюванням температури тіла, дослідженням трупних плям, трупного залякання. Вважають, що встановити давність настання смерті за допомогою глибокої термометрії внутрішніх органів можна з точністю до 1-1,5 год. а шляхом двозонального динамометричного дослідження трупних плям - до 1-2 год. Трупне залякання є відносною ознакою для визначення терміну настання смерті. Проте його відсутність свідчить, що давність настання смерті становити менш як 2-4 год. або перевищує 3 доби.

Для визначення давності настання смерті можуть бути застосовані також *суправітальні реакції*, які ґрунтуються на явищі функціонування деяких тканинних структур і клітин після смерті, м'язів, потових залоз, сперматозоїдів. Певний час після смерті глікоген може використовуватись як енергетичний субстрат, внаслідок чого м'язи та інші тканини можуть реагувати на подразнення. Так, у ділянці механічного подразнення м'язів тупим твердим предметом виникає феномен ідіомускулярної пухлини, який є саркоплазматичною м'язовою контрактурою і спостерігається протягом 6 год. після смерті.

М'язова тканина досить чітко реагує й на електричне подразнення. Так, реакція м'язів очей та нижніх кінцівок спостерігається протягом 12-24 год. після смерті. В той же час

досить швидко знижується електрична активність м'язів шиї і обличчя. Тепер для дослідження реакції м'язів на електричне подразнення з метою визначення давності настання смерті спеціальний пристрій генератор тестових впливів, розроблений В.В.Білкуном (1989).

Реакція м'язів на подразнення хімічними засобами може спостерігатися протягом 24 год. після смерті. Так, внаслідок скорочення м'яза райдужної оболонки очей можна зареєструвати реакцію зіниць, яка характеризується їх звуженням при закапуванні розчину пілокарпіну і розширенням - від розчину атропіну.

Важливу роль у визначенні часу настання смерті відіграє дослідження вмісту травного каналу, якщо відомий час останнього приймання їжі. Так, якщо у шлунку неперетравлена їжа, то вона була прийнята не пізніше як за 2 год. до смерті. Якщо шлунок пустий, то перед смертю їжа не приймалась протягом 2 год. Залежно від характеру їжі вона перебуває у шлунку від 1,5 до 4 год., а потім евакуюється у дванадцятипалу кишку.

Імовірну причину настання смерті можна визначити також за наповненням сечового міхура. Якщо він пустий, то найбільш імовірно, що смерть настала на початку ночі, а якщо наповнений сечею - то вранці.

Рухливість сперматозоїдів у трупа спостерігається протягом 10-83 год. після настання смерті.

Визначити давність настання смерті можна і за пізніми трупними змінами, особливо гнильними, та стадією розвитку ентомофауни на трупі, зіставляючи їх із середніми показниками.

Останнім часом проводяться інтенсивні пошуки критеріїв давності настання смерті за результатами лабораторних досліджень органів, тканин і рідин трупа. Так, розроблено (Ю.Д.Мельников, В.Г.Науменко, 1981) модельні зміни активності у внутрішніх органах дегідрогеназ, трансміназ, протеаз, коферментів і субстратів гліколітичного та окислювального обмінів. За допомогою біохімічного дослідження органів і рідин трупа - крові, цереброспінальної та синовіальної рідини, випоту перикарда - встановлені посмертні зміни вмісту глікогену, вітамінів, нуклеїнових кислот, білків, молочної кислоти, залишкового азоту, хімічних елементів (фосфор, сірка, калій, натрій, хлор, магній, кальцій) залежно від давності настання смерті (Г.Ботезату, І.В.Буромський, Г.Н.Назаров, Т.В.Хохолева, 1980-1987). Такі дослідження можна використовувати як додаткові при визначенні терміну давності.

Певну інформацію про термін настання смерті надає і метод "білкового годинника", який ґрунтується на закономірності

посмертних змін вмісту амінокислот у тканинах трупа. Так, за життя молекули амінокислот перебувають у L-формі, а після смерті з часом перетворюються свої ізомери - D-форму. Це явище дістало назву рацемізації. За результатами співставлення вмісту L- і D-ізомерів (наприклад, аспарагінової кислоти) із швидкістю рацемізації можна визначити, скільки часу минуло після смерті.

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Трупи, які підлягають судово-медичному розтину. Судово-медичний та патологоанатомічний розтин, їх особливості.

2. Поняття «смерть». Судово-медична класифікація смерті. Визначення категорії, виду та роду смерті. Роль судово-медичного експерта у встановленні роду насильницької смерті.

3. Поняття про танатологію. Загальна, спеціальна та молекулярна танатологія.

4. Патолофізіологія процесу вмирання. Термінальний стан. Швидка та агональна смерть.

Клінічна та біологічна смерть, їх діагностика. Уявна смерть.

5. Використання органів і тканин для трансплантації. Правові та медичні аспекти. «Мозкова смерть».

6. Трупні плями та їх судово-медичне значення.

7. Трупне залякання, теорії його виникнення. Судово-медичне значення.

8. Трупне охолодження та трупне висихання. Судово-медичне значення.

9. Аутоліз та його прояви у внутрішніх органах.

10. Трупне гниття: механізм розвитку, прояви.

11. Ентомофауна трупа та її судово-медичне значення.

12. Пізні трупні явища. Природна та штучна консервація трупа. Судово-медичне значення.

13. Загальні правила, порядок та етапи судово-медичного розтину трупа. Документація. Лікарське свідоцтво про смерть.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками по змінам в трупі встановлювати давність настання смерті; заповнювати судово-медичну документацію - акт судово-медичного дослідження трупу

3.1 Тестові завдання

1. Яка з перелічених ознак є доказом настання смерті?

А - відсутність дихання В - відсутність пульсу Г - відсутність серцебиття Д - охолодження тіла до 20° Е - нерухомий стан людини

2. Яка з перелічених проб дозволяє встановити факт настання смерті?

А - проба Білоглазова

В - проба Бреслау

Г - проба Галена

Д - кріоскопічна проба

Е - проба Сунцова

3. Яка з перелічених ознак свідчить про настання смерті?

А - відсутність реакції зіниць на світло

В - відсутність дихання

Г - відсутність серцебиття

Д - наявність залякання м'язів тіла людини

Е - відсутність свідомості людини

4. Через який проміжок часу після настання смерті на рогівках відкритих очей трупа з'являються плями Лярше?

А - через 1, 5-2 год.

В - через 2-3 год.

Г - через 4-6 год.

Д - через 6-8 год.

Е - через 12-18 год.

5. Як і яким чином вимірюють температуру тіла трупа під час огляду місця події?

А - одноразовим вимірюванням у ліктьовій ямні кінцівки

В - одноразовим вимірюванням у прямій кишці

Г - багаторазовим вимірюванням у підшпечних ямках тіла

Д - триразовим вимірюванням за одну годину у прямій кишці

Е - дворазовим вимірюванням у порожнині рота

6. Які з перелічених хімічних речовин застосовують для виконання зіничних реакцій?

А - кофеїн і морфін

В - прозерин і ефедрін

Г - атропін і пілокарпін

Д - адреналін і анестезин

Е - кодеїн і промедол

7. Яка з ознак відноситься до абсолютних трупних явищ?

А - відсутність дихання

В - залякання трупа

Г - охолодження тіла до 27°

Д - відсутність свідомості

Е - відсутність пульсу

8. Що відносять до ранніх трупних явищ?

А - відсутність кровообігу, рухів та рефлексів

В - гниття, муміфікація та жировіск

Г - синюшність та одутловатість обличчя

Д - "обличчя Гіппократа"

Е - трупні плями

ЗАДАЧА 1.

При судово-медичному дослідженні трупа встановлено наступне: в потиличній ділянці справа наявний крововилив овальної форми, темно-червоного кольору, розмірами 8x6,8 см. Товщина кісток склепіння черепа 0,4 см. Тверда мозкова оболонка напружена. Під нею рихлі темні згортки крові. В верхньому повздожньому синусі і в синусах основи черепа міститься рідка кров. М'яка мозкова оболонка з розлитим крововиливом. Судини її повнокровні. Судини основи черепа тонкі, заповнені кров'ю. Мозок сіро-рожевого кольору. Звивини виражені слабо, борозни між ними згладжені. З поверхні розрізу виступає кров. Ліва півкуля, особливо її лобно-тім'яно-скронева ділянка являє собою студнеподібну масу рожево-червоного кольору. В шлуночках мозку міститься червоного кольору рідина. Тканина мозочка без крововиливів. Вароліів міст і довгастий мозок на розрізі сірого кольору, без крововиливів. Втім'яній ділянці черепа зліва є дефект кісткової тканини овальної форми з нерівними дрібно-зазубреними краями, розмірами 4,5x4 см. В середній частині потиличної кістки справа виявлено тріщину, яка спускається донизу, йде через середину правої задньо-черепної ямки і закінчується біля правого краю великого потиличного отвору.

Завдання:

1. Скласти судово-медичний діагноз.
2. Встановити причину смерті.
3. Виписати "Лікарське свідоцтво про смерть".

ЗАДАЧА 2.

При судово-медичному дослідженні трупа встановлено наступне: біля зовнішнього кута правого ока є синець овальної форми, розмірами 2x1 см синьо-багряного кольору з легким зеленуватим відтінком по краях. На слизовій оболонці верхньої губи зліва синець овальної форми розмірами 3x1 см синьо-багряного кольору. На передній поверхні середньої третини правої гомілки садно овальної форми, розмірами 1,5x0,6 см, яке розташоване поздовж і вкрите кірочкою коричневого кольору. При розтині грудної і черевної порожнин особливого запаху не відчувається. В м'яких покритвах голови зі сторони їх внутрішньої поверхні відповідно лівій лобній ділянці є крововилив темно-червоного кольору розмірами 7,0x5,5 см. В 13 см від нього в напрямку назад є

обмежений крововилив неправильно-овальної форми, розмірами 7x8 см, такого ж кольору. Визначається дефект кісток черепа в правій скронево-тім'яній ділянці, скроневої кістці неправильно-овальної форми, розмірами 7x8 см з нерівними зубчастими краями. В лівій скроневої кістці є дефект неправильно-овальної форми, розмірами 4,5x4 см з нерівними зубчастими краями. Тверда мозкова оболонка напружена, сірого кольору. Під твердою мозковою оболонкою відповідно середній лінії голови в задній черепній ямці відмічається крововилив у вигляді рихлих згортків темно-червоного кольору, об'ємом до 100 см куб., досить щільної консистенції, які з'єднані з твердою мозковою оболонкою. Під м'якою мозковою оболонкою відмічається суцільний крововилив, який охоплює всі долі речовини мозку, більш виражений зі сторони склепіння черепа. М'яка мозкова оболонка дещо тьмяна, сіро-рожевого кольору. Судини її помірно повнокровні. Звивини мозку сплюснені, борозни між ними звужені. На боковій поверхні правої лобно-скроневої долі на ділянці 3x4,5 см та глибиною 1 см відмічається розм'якшення речовини головного мозку сіро-червоного кольору. На розрізі головного мозку відмічаються дрібно-крапкові крововиливи. Мозочок на розрізі без крововиливів. На задній його поверхні відмічається смуга вдавнення. Варолієв міст і довгастий мозок на розрізі без крововиливів. Кістки основи черепа цілі.

Завдання:

1. Скласти судово-медичний діагноз.
2. Встановити причину смерті.
3. Виписати "Лікарське свідоцтво про смерть".

ЗАДАЧА 3.

При судово-медичному дослідженні трупа встановлено наступне: в правій скроневої ділянці голови - післяопераційна рана довжиною 4 см, на ній 7 шовкових шва. В лівійтім'яній ділянці голови рана довжиною 4 см, яка стягнута 2-ма шовковими швами, вкрита кірочкою і змазана речовиною зеленого кольору. В м'яких покривах голови зі сторони їх внутрішньої поверхні в лівійтім'яно-скроневої ділянці крововилив розмірами 7x10 см, в правій - крововилив овальної форми розмірами 8x10 см. На лівій скроневої і лівійтім'яній кістках є перелом, який переходить на решітчасту кістку і в ділянку турецького сідла. Тверда мозкова оболонка сірого кольору. На її поверхні в лівій скроневої ділянці є щільний згортки крові круглястої форми діаметром 8 см і товщиною 5 см. В правій скроневої ділянці мозку - крововилив круглястої форми діаметром 7 см у вигляді тонких окремих згортків крові. Тверда мозкова оболонка з кістками черепа не зрощена. Під твердою мозковою оболонкою в лівій скроневої ділянці крововилив круглястої форми діаметром 7 см, товщиною в центрі 1 см, який щільно спаяний з твердою мозковою оболонкою. М'яка мозкова оболонка півкуль мозку, мозочка і основи головного мозку з крововиливами. Звивини мозку і борозни між ними вкриті темними згортками крові. Речовина мозку повнокровна. В речовині мозку в ділянці зорового горба чисельні дрібні крововиливи діаметром 0,1-0,5 см. Від речовини мозку стороннього запаху не відчувається. В шлуночках мозку незначна кількість рідини рожевого кольору. Тканина мозочка, Варолієвого моста, довгастого мозку без крововиливів. В правій скроневої кістці - фрезевий

операційний отвір круглястої форми діаметром 2 см. Тверда мозкова оболонка відповідно отвору має розріз довжиною 2 см.

При судово-токсикологічному дослідженні крові і сечі алкоголю не виявлено.

Завдання:

1. Скласти судово-медичний діагноз.
2. Встановити причину смерті.
3. Виписати "Лікарське свідоцтво про смерть".

ЗАДАЧА 4.

При судово-медичному дослідженні трупа встановлено наступне: на підборі лівого черевика по зовнішньому його краю є лінійні подряпини (сліди ковзання), розташовані в косому напрямку зліва направо. На передньо-внутрішній поверхні верхньої третини правого стегна є синець напівмісячної форми, випуклістю звернений зовні, розмірами 11,5x7 см, синюшно-рожевого кольору. На задньо-внутрішній поверхні лівого стегна в нижній третині є аналогічний синець розмірами 10,5x5,5 см, який при співставленні з синцем на правому стегні утворює коло. Відстань від нижніх країв кола до підшви становить 59 см. На рівні нижньої третини лівого стегна відмічається його деформація і паталогічна рухомість. Відстань від ділянки перелому лівої стегнової кістки до підшви стопи 57 см. Калитка різко збільшена розмірах. На її передній поверхні з переходом на статевий член є синець розмірами 10x6,5 см синьо-багряного кольору. При розтині грудної та черевної порожнин відчувається різкий запах алкоголю. В області малого тазу наявна гематома та розлитий крововилив в рудний м'яз ліворуч відповідно 1-3 ребрам по середньо-ключичній лінії. В м'яких покриттях голови зі сторони їх внутрішньої поверхні відповідно лобній ділянці праворуч є крововилив розмірами 7x5 см. Кістки скелета цілі, товщиною 0,3x0,7 см. Тверда мозкова оболонка напружена, сірого кольору, її судини помірно повнокровні. В верхньому поздовжньому синусі і в синусах основи черепа сліди рідкої крові темно-червоного кольору. М'яка мозкова оболонка набрякла, блідо-рожевого кольору. Під нею наявний розлитий крововилив, який охоплює всі долі головного мозку. Крововилив більш масивний в лобно-скроневих ділянках мозку. Судини м'якої мозкової оболонки повнокровні. Судини основи мозку тонкі, еластичні. Речовина мозку помірної щільності. Звивини сплюснені, борозни між ними звужені. При огляді кісток скелета знайдено повний перелом хребта на рівні 6-7 шийних хребців з розривом спинного мозку та масивним крововиливом. В нижній третині лівої стегнової кістки перелом, який складається з уламків розмірами від 0,7x0,4 см до 2,5x1,5 см з нерівними краями. Лінії переломів на проксимальному і дистальному кінцях йдуть косо, краї перелому нерівні.

Завдання:

1. Скласти судово-медичний діагноз.
2. Встановити причину смерті.
3. Виписати "Лікарське свідоцтво про смерть".

3.2. Демонстраційне дослідження трупа

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень.

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

Наголошується тема наступного заняття: “Судово-медична експертиза встановлення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, стану здоров’я та віку, спірних статевих станів та статевих злочинів.”.

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Д. Мішалова, - Чернівці: «Місто» 2018. - 572 с.

Додаткова:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Ф. Москаленка, Б.В Михайличенка. - К.: ВСВ Медицина, 2011. - 448 с.

Судова медицина” Завальнюк А.Х. Курс лекцій, Тернопіль 2000 р. с. 530-580

Електронні інформаційні ресурси

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text>
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

Практичне заняття № 2

Тема: Судово-медична експертиза встановлення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, стану здоров’я та віку, спірних статевих станів та статевих злочинів.

Мета: Ознайомитись із з поняттям «тілесне ушкодження», «огляд живої особи», видами тілесних ушкоджень, механізмами їх спричинення; описуванням тілесних ушкоджень на тілі потерпілого, встановленням ступеню тяжкості тілесних ушкоджень та їх кваліфікаційними ознаками; методикою проведення обстеження потерпілої людини.

Основні поняття: судово-медична експертиза живих осіб, „тілесне ушкодження” ,юридична класифікація тілесних ушкоджень. Ознаки тілесних ушкоджень в залежності від ступеня.

Обладнання: набір макропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір таблиць, мультимедійний проектор, ноутбук

План: 1. **Організаційні заходи** (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:
наголосити визначення або надати пояснення -

1. Приводи для судово-медичної експертизи (обстеження) потерпілих, звинувачуваних та інших осіб.
2. Характерні особливості експертизи живих осіб.
3. Установи, де може бути проведена експертиза живих осіб.
4. Поняття "тілесне ушкодження" та юридична класифікація тілесних ушкоджень.
5. Ознаки тяжких тілесних ушкоджень.
6. Тілесні ушкодження, що небезпечні для життя.
7. Ознаки тілесних ушкоджень середнього ступеня тяжкості.
8. Ознаки легких тілесних ушкоджень.
9. Особливості проведення експертизи у випадку незгладимого спотворювання обличчя.
10. Поняття втрати органу або його функції.
11. Визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень при тимчасовій та при стійкій втраті працездатності.

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми

Судово-медична експертиза потерпілих, звинувачуваних та інших осіб проводиться найчастіше в судово-медичній практиці і становить близько 70-80% усіх випадків експертизи.

Згідно з існуючим законодавством України (ст. 75, 76, 193, 196 КПК), будь-який за фахом лікар, незалежно від його посади, може бути залучений слідчим або судом для виконання експертних функцій.

Різноманітність приводів, які потребують проведення експертизи під час розгляду кримінальних і цивільних справ, зумовлює умовне виділення кількох її видів.

- I. Експертиза при тілесних пошкодженнях для встановлення:
 - 1) їх наявності, особливостей і ступеня тяжкості;
 - 2) ступеня втрати загальної і професійної працездатності;
 - 3) стану здоров'я симуляції, агравації, дисимуляції, штучних хвороб і калічення членів (само-пошкодження);
 - 4) виявлення рубців як наслідків пошкоджень чи хвороб.
- II. Експертиза при спірних статевих станах для встановлення:
 - 1) статі, статевої зрілості;
 - 2) порушення цілості дівочої пліви;
 - 3) статевої репродуктивної функції;
 - 4) вагітності і пологів, що були.
- III. Експертиза при статевих злочинах для встановлення факту:
 - 1) насильного статевого акту та характеру і механізму виникнення пошкоджень при його скоєнні;
 - 2) насильного статевого акту в спотвореній формі;
 - 3) розбещувальних дій щодо неповнолітніх;
 - 4) статевих зносин із особами, які не досягли статевої зрілості;
 - 5) зараження венеричною хворобою, СНІдом.
- IV Експертиза з інших приводів:
 - 1) для встановлення віку, тотожності особи;
 - 2) в разі спірного батьківства і підміни дітей;

3) для встановлення факту алкогольного сп'яніння

Порядок проведення експертизи потерпілих, звинувачуваних та інших осіб регламентується кримінальним, цивільним і кримінально-процесуальним законодавством країни, а також деякими нормативними актами судово-медичної експертизи.

Судово-медична експертиза проводиться на підставі постанови органів слідства або ухвали суду. У справах приватного звинувачення проводиться судово-медичне обстеження на підставі направлення органів дізнання (міліції), а також народного суду.

В більшості випадків експертиза або обстеження проводиться в бюро судово-медичної експертизи. Судово-медичні експерти районних і міжрайонних відділень обласного бюро, а також позаштатні лікарі-експерти, як правило, проводять експертизу на базі районних лікувальних установ. В окремих випадках виникає потреба проведення експертизи в лікувальних установах, приміщенні суду, кімнаті слідчого, місцях позбавлення волі. Як виняток, експертиза може бути проведена вдома у потерпілого в присутності представника органу слідства. Категорично забороняється проведення її вдома у лікаря.

Найчастіше експертиза живих осіб проводиться одним лікарем, який робить необхідні дослідження і дає висновок. В особливо складних випадках, наприклад, при встановленні ступеня стійкої втрати працездатності судово-медична експертиза проводиться комісією лікарів. Нерідко для проведення спеціальних досліджень або ж вирішення питань, пов'язаних із вузькою медичною спеціалізацією, експерт звертається по допомогу до консультантів-фахівців

Перед проведенням експертизи потрібно обов'язково встановити особу обстежуваного шляхом перевірки паспорта або іншого документа з фотографією. Експертизу осіб, що не досягли 16 років, потрібно проводити в присутності батьків, опікунів чи педагога.

Кожний "Висновок експерта" ("Акт судово-медичного обстеження") має складатися з таких розділів.

- 1) вступної частини, у якій наведено паспортні дані, підстави для судово-медичного обстеження, питань, що потребують вирішення під час експертизи і обставин справи;
- 2) описової частини;
- 3) висновків.

Титульний аркуш цих документів заповнюється на бланку затвердженого зразка в суворій відповідності з текстом. Питання, поставлені перед експертизою, наводять у редакції особи, яка її призначила. Обставини справи мають містити потрібні відомості з документа про призначення експертизи і детального опитування обстежуваного з викладенням скарг, а також, при наявності відомостей з картки стаціонарного чи амбулаторного хворого та копію протоколу огляду місця події.

В описовій частині мають бути наведені дані об'єктивного дослідження, отримані експертом в процесі проведення експертизи, усі виявлені при цьому фактичні дані, використані методики та прилади, перелік об'єктів, що було надіслано на лабораторне дослідження, і результати цих досліджень із

зазначенням номера і дати отримання.

"Висновок експерта" ("Акт судово-медичного обстеження") складають згідно з поставленими запитаннями. Якщо дати відповідь на будь-яке питання неможливо, причина цього обґрунтовується у висновках.

Методика проведення експертизи.

Кожний вид експертизи має певні особливості, в зв'язку з чим методика її проведення залежить від цілей і завдань. Загалом під час проведення експертизи рекомендована така послідовність дій.

- 1) ознайомлення з обставинами справи;
- 2) вивчення медичних документів;
- 3) опитування обстежуваного зі збиранням анамнезу;
- 4) огляд обстежуваного;
- 5) проведення спеціальних досліджень;
- 6) складання експертного документа.

Медичні документи слід подавати в оригіналі, з підписом лікаря і печаткою лікувального закладу, їх вивчення дає змогу отримати важливі дані щодо первинного вигляду пошкоджень, перебігу травматичного процесу, а також об'єктивні показники спеціальних лабораторних досліджень.

Під час опитування ставлять питання відповідно до завдань експертизи, не виявляючи сумнівів щодо отриманих відповідей. Пояснення обстежуваного потрібні для визначення їх відповідності чи невідповідності об'єктивним даним, що є дуже важливим завданням багатьох видів експертизи живих осіб. З'ясовують також скарги обстежуваного в зв'язку з тілесним пошкодженням або хворобою, з приводу яких здійснюється експертиза.

Огляд обстежуваного проводиться з метою виявлення об'єктивних даних, потрібних для з'ясування поставлених перед експертом питань

Огляд і опис пошкоджень проводиться за загальною схемою, рекомендованою в судовій медицині.

Оглядаючи осіб, підозрюваних у скоєнні злочину, потрібно враховувати їх зацікавленість у приховуванні пошкоджень та обставин їх виникнення.

Нерідко виникає потреба в проведенні після огляду спеціальних — рентгенологічних і різноманітних лабораторних досліджень. Результати цих досліджень, а також висновки консультантів-фахівців надають експерту в письмовій формі і вносяться ним в документ, який складають наприкінці проведення експертизи. Може також виникнути потреба в дослідженні одягу для виявлення слідів пошкоджень і забруднень. Вилучення і направлення одягу на спеціальне дослідження проводиться слідчим. Результати досліджень надають експерту і враховуються ним при складанні висновків.

2. Судово-медична експертиза з встановлення . ступеня тяжкості тілесних пошкоджень.

Встановлення ступеня тяжкості тілесних пошкоджень є найчастішим приводом для експертизи живих осіб.

Судово-медичне визначення ступеня тяжкості тілесних пошкоджень проводиться згідно з Кримінальним і Кримінально-процесуальним кодексами України, а також "Правилами судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних пошкоджень", затверджених Міністерством охорони здоров'я України, узгоджених із Верховним судом України, Генеральною прокуратурою, Службою

безпеки та Міністерством внутрішніх справ України (1995 р)

У статтях Кримінального кодексу наведені кваліфікаційні юридичні ознаки тілесних пошкоджень різного ступеня тяжкості, а "Правила судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних пошкоджень" містять критерії цих ознак.

Згідно з Кримінальним кодексом України, розрізняють тілесні пошкодження трьох ступенів тяжкі, середньої тяжкості і легкі

Навмисне тяжке тілесне пошкодження (ст 101 КК України) — це пошкодження, небезпечне для життя в момент заподіяння або таке, що спричинило втрату будь-якого органа або його функцій, психічну хворобу або інший розлад здоров'я, поєднаний із стійкою втратою працездатності не менше ніж на одну третину, або переривання вагітності чи непоправне спотворення обличчя, карається позбавленням волі на строк від двох до восьми років

Навмисне тяжке тілесне пошкодження, заподіяне способом, що має характер мордування, або коли воно виникло внаслідок систематичних, хоч би й не тяжких тілесних пошкоджень, тягне за собою волі на строк від трьох до десяти років

Навмисне тяжке тілесне пошкодження, внаслідок якого сталася смерть потерпілого, а так само вчинене особливо небезпечним рецидивістом, — карається позбавлен волі на строк від п'яти до дванадцяти років.

Небезпечними для життя, згідно з "Правилами", є пошкодження, що під час заподіяння чи в клінічному перебігу через різні проміжки часу спричиняють загрозливі життя стани, які без надання медичної допомоги за чайним своїм перебігом призводять або можуть призвести до смерті. Запобігання смерті завдяки наданню медичної допомоги не береться до уваги при визначенні загрози життя таких пошкоджень. Загрозливий для життя стан, який виникає в клінічному перебігу пошкоджень, незалежно від проміжку часу, що минув після їх заподіяння, ними прямий причинно-наслідковий зв'язок. '

Незагрозливі для життя пошкодження, що належать до тяжких за кінцевим результатом і наслідками.

Втрата будь-якого органа(або частини тіла) чи втрата органом його функції (зору, слуху, мовлення, функції кінцівки, статевої репродуктивної здатності).

Під втратою зору розуміють цілковиту стійку сліпоту на обидва ока чи зниження зору до підрахунку пальців на відстані 2 м і менше (гострота зору на обидва ока— 0,041 нижче).

Під втратою слуху треба розуміти цілковиту глухоту на обидва вуха або такий незворотний стан, коли потерпілий не чує розмовної мови на відстані 3-5 см від вушної раковини. '

Примітка. Оцінка ступеня тяжкості наслідків травми органів зору і слуху проводиться за таблицями втрати загальної працездатності (у відсотках) та іншими відомостями, що передбачені "Інструкцією про порядок організації і проведення лікарсько-страхової експертизи".

Під втратою мовлення розуміють втрату можливості висловлювати свої думки членороздільними звуками, зрозумілими для оточуючих.

Втрата руки, ноги — це відокремлення їх від тулуба чи втрата ними функцій (параліч або інший стан, що робить неможливим їх діяльність).

Під анатомічною втратою руки чи ноги слід розуміти як відокремлення від

тулуба всієї руки чи ноги, так і ампутацію кінцівки на рівні не нижче ліктьового чи колінного суглобів; усі інші випадки слід розглядати як втрату частини кінцівки і оцінювати за ознакою стійкої втрати працездатності.

Під наслідками пошкодження розуміють повне загоєння пошкодження і зникнення хворобливих змін, що були ним обумовлені. Це не виключає можливості збереження стійких наслідків пошкодження (рубця, анкілозу, вкорочення кінцівки, деформації суглоба тощо). В інвалідів стійку втрату працездатності внаслідок пошкодження визначають як у практично здорових осіб, незалежно від групи інвалідності, за винятком тих випадків, коли інвалідність пов'язана із хворобою або новим пошкодженням органа чи частини тіла, що були травмовані раніше. У цих випадках ступінь стійкої втрати загальної працездатності внаслідок одержаної останньої травми потрібно визначити з урахуванням наявності стійкої втрати загальної працездатності від попереднього пошкодження.

У дітей стійку втрату загальної працездатності визначають, виходячи із загальних підстав, із зазначенням, що ця втрата настане після досягнення працездатного віку.

Переривання вагітності. Пошкодження, що призводять до переривання вагітності незалежно від її терміну, належать до тяжких за умови, що між ними і перериванням вагітності є причинний зв'язок.

Експертиза проводиться комісійне з обов'язковим залученням лікаря акушера-генеколога.

Незгладиме спотворювання обличчя. Судово-медичний експерт не кваліфікує пошкодження обличчя як спотворювання оскільки це поняття не є медичним. Він визначає вид пошкодження, його особливості та механізм утворення, встановлює, чи є це пошкодження незгладимим.

Під згладжуванням пошкодження треба розуміти значне зменшення патологічних змін (рубця, деформації, порушення міміки тощо) з часом чи під дією нехірургічних засобів. Якщо ж для усунення потрібне оперативне втручання (косметична операція), то пошкодження обличчя вважають незгладимим.

Втрата статевої репродуктивної здатності полягає у втраті здатності до злягання чи до запліднення, зачаття і дітонародження (розродження).

Психічна хвороба. До психічних хвороб не слід відносити пов'язані з пошкодженням реактивні стани (психоз, невроз). Пошкодження кваліфікується як тяжке тільки тоді, коли воно призвело до розвитку психічної хвороби, незалежно від його тривалості і ступеня вилікованості. Ступінь тяжкості пошкодження, що спричинило реактивний стан нервової системи, визначається за тривалістю розладу здоров'я. Діагноз психічної хвороби і причинно-наслідковий зв'язок між пошкодженням і психічною хворобою, що розвинулась, встановлюється психіатричною експертизою. Ступінь тяжкості такого тілесного пошкодження визначається судово-медичним експертом з урахуванням висновків цієї експертизи.

Розлад здоров'я, поєднаний зі стійкою втратою працездатності не менш ніж на одну третину. Під розладом здоров'я слід розуміти безпосередньо пов'язаний з пошкодженням послідовно розвинений хворобливий процес. Ступінь стійкої /постійної/ втрати загальної працездатності внаслідок

пошкоджень встановлюється після визначення його наслідків на підставі об'єктивних даних з урахуванням показників таблиці (у відсотках) та інших відомостей за "Інструкцією про порядок організації і проведення лікарсько-страхової експертизи".

Під стійкою (постійною) втратою загальної працездатності треба розуміти таку незворотну втрату функції, яка цілком не відновлюється.

Кваліфікаційними ознаками легкого тілесного ушкодження згідно з „Правилами „ є:

1. Нетривалий розлад здоров'я терміном від 6 до 21 дня;
2. Незначна стійка втрата працездатності — до 10% Г " .
3. Відсутність як нетривалого розладу здоров'я так і втрати працездатності.

До легких тілесних ушкоджень, що спричинили нетривалий розлад здоров'я найчастіше відносять неускладнені рани, переломи кісток носа, значну кількість синців, які призвели до інтоксикації організму, тощо.

Легке тілесне ушкодження, що не спричинило нетривалого розладу здоров'я чи втрати працездатності — це пошкодження, що має скороминущі наслідки, тривалість яких не перебільшує 6 днів, або і цих наслідків немає. Насамперед, це садна, синці, подряпини.

Судово-медичний експерт, оцінюючи тривалість порушення анатомічної цілості органів і тканин та їх функцій, виходить зі звичайних термінів навіть у тих випадках, коли потерпілий не звертався по медичну допомогу. Якщо тривалість цього порушення, що зазначена в наявних медичних документах, не відповідає характеру тілесного пошкодження і не підтверджується об'єктивними даними, судово-медичний експерт відзначає цю обставину і встановлює ступінь тяжкості пошкодження, виходячи зі звичайних термінів.

Загострення попередніх хвороб після заподіяння тілесного пошкодження, а також інші наслідки пошкодження, що зумовлені власне не його характером, а випадковими обставинами (наприклад, алкогольне сп'яніння, правець), індивідуальними особливостями організму, спадковими хворобами (наприклад, гемофілії, дефектами надання медичної допомоги тощо) не враховуються при оцінці ступеня тяжкості. У таких випадках експерт зобов'язаний вказувати характер причинно-наслідкових зв'язків між пошкодженням і наслідками.

Пошкодження хворобливо змінених тканин і органів може бути розцінене за ступенем тяжкості як пошкодження здорових, якщо між цим пошкодженням і несприятливим наслідком є прямий причинний зв'язок.

При експертизі тілесних пошкоджень у "Висновках експерта" крім ступеня їх тяжкості слід відобразити:

- 1) характер пошкоджень із медичної точки зору (садно, синець, рана, перелом кістки тощо), їх локалізація і властивості;
- 2) вид знаряддя чи засоби, якими могли бути спричинені пошкодження;
- 3) механізм виникнення пошкоджень;
- 4) давність (термін) заподіяння пошкоджень.

Ступінь тяжкості тілесних пошкоджень має бути наведений із зазначенням кваліфікаційної ознаки: небезпека для життя, розлад здоров'я, стійка втрата загальної працездатності тощо

Підсумки у "Висновках експерта" мають бути детальним і науково

обґрунтованим результатом аналізу відомостей; що встановлені під час проведення експертизи.

Кримінальний Кодекс України (ст. 107) передбачає також покарання за заподіяння побоїв і мордування. За цією статтею, навмисне нанесення ударів, побоїв або скоєння інших насильних дій, які завдали фізичного болю, карається виправними роботами на строк до шести місяців або штрафом до сорока мінімальних розмірів заробітної плати, або громадською доганою. Ті самі діяння, що мають характер мордування, караються позбавленням волі на строк до трьох років.

Побої не становлять особливого виду пошкоджень. Вони характеризуються заподіянням багаторазових ударів. Якщо після побоїв на тілі потерпілого залишились пошкодження, їх оцінюють за ступенем тяжкості, виходячи із звичайних ознак. У тому разі, коли після побоїв не залишилось ніяких об'єктивних ознак пошкодження, судово-медичний експерт відзначає скарги потерпілого і вказує, щі об'єктивних ознак пошкоджень не виявлено, тому ступіні тяжкості тілесних пошкоджень не встановлюють.

Мордування — це дії, що полягають у багаторазовому або тривалому спричиненні болю: щипанні, шмаганні нанесенні численних, але невеликих пошкоджень тупими чи гострими колючими предметами, дії термічних чинників та ін

Судово-медичний експерт не кваліфікує пошкодженню як заподіяння мордування, тому що це не належить до його компетенції Він повинен у таких випадках встановити наявність, характер, локалізацію, кількість пошкоджень, одночасність їх утворення, особливості предметів, ще спричинили пошкодження, механізм їхньої дії, а також ступінь тяжкості пошкоджень.

Вік — це період часу від моменту народження організму до теперішнього або будь-якого іншого моменту. Розрізняють вік хронологічний, або календарний (паспортний) — проміжок від народження до моменту обчислення і біологічний (анатомо-фізіологічний), який характеризує біологічний стан організму. Біологічний вік не завжди відповідає хронологічному, може випереджати його або відставати від нього.

Судово-медична експертиза визначення віку підозрюваного або обвинувачуваного обов'язково призначається якщо це має значення для розв'язання питання про його кримінальну відповідальність у випадках відсутності від повідних документів про вік і неможливості їх отримати, (п. 5 ст. 76 КПК України). Крім того, визначення віку може проводитись у випадках навмисного його приховування, при сумнівах щодо справжності віку, наведеного в документах. Це стосується лише осіб підозрюваних чи звинувачуваних у скоєнні злочину і лише в тих випадках, коли вік особи має значення для застосування міри покарання.

Згідно зі ст 10 КК України, кримінальній відповідальності підлягають особи, яким до скоєння злочину виповнилося 16 років.

Особи у віці від 14 до 16 років підлягають кримінальній відповідальності лише за певного виду злочини: вбивство, навмисне заподіяння тілесних пошкоджень, що призводять до розладу здоров'я, згвалтування, крадіжку, пограбування, розбійницький напад, злісне хуліганство, навмисне знищення або пошкодження державного, громадського чи особистого майна громадян, що

призводить до тяжких наслідків, а також навмисні дії, які можуть призвести до аварії поїзда.

Особи до 18 років є неповнолітніми, тому у віці 14-15 років злочинці несуть покарання не за всі злочини і не повною мірою. У віці 16-17 років — за всі злочини, проте не повною мірою, у віці 18 років і старше — за всі злочини і повною мірою. Внаслідок цього неповнолітнім правопорушникам вигідно зменшити свій вік на 1-2 роки, щоб уникнути належного покарання. Із наведеного випливає важливе юридичне значення віку 14, 16 і 18 років.

Експертиза визначенні віку може проводитись у будь-якому віці, однак, крім зазначеного, частіше встановлюється також вік 55 і 60 років (пенсійний).

Визначення віку проводиться за сукупністю ознак, із яких він виводиться як певна середня величина. Ознаки віку поділяють на дві групи:

- 1) росту (розвитку);
- 2) старіння (в'янення).

До ознак росту (розвитку) належать у дитячому, підлітковому та юнацькому віці показники росту, маси тіла, окружності грудної клітки (табл. 9), ступені диференціювання кісток скелета, прорізування молочних зубів і заміна їх на постійні (табл. 10), наявність і ступінь прояву вторинних статевих ознак.

До ознак старіння (в'янення) відносять зміни шкіри, волосся, ступінь стирання жувальної поверхні зубів, інволютивні зміни кісткової системи.

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

3. Формування професійних вмінь, навичок оволодіння навичками огляду живої особи, встановлення ступеню тяжкості тілесних ушкоджень, вміння охарактеризувати види працездатності, скласти підсумки у випадку заподіяння тілесних ушкоджень (за "Актом" або "Висновком експерта."), скласти підсумки у випадках втрати працездатності за тими ж матеріалами, скласти підсумки у випадках невиправного знівечення обличчя (за тими ж матеріалами).

3.1 Тестові завдання

1. При локалізації травми на обличчі судово-медичний експерт встановлює:
 - 1 – Наявність спотворювання обличчя
 - 2 – Характер ушкодження
 - 3 – Незгладимість ушкодження
 - 4 – Механізм ушкодження
 - 5 – Ступінь тяжкості
2. До ушкоджень, небезпечних для життя в момент заподіяння, відносять
 - 1 – Трищіну потиличної кістки
 - 2 – Проникаючі поранення черепа
 - 3 – Забій головного мозку тяжкого ступеню
 - 4 – Забій головного мозку середнього ступеню без симптомів ураження стовбурового відділу
 - 5 – Епідуральні, субдуральні і субарахноїдальні внутрішньочерепні крововиливи.
3. До ушкоджень, небезпечних для життя в момент заподіяння, відносять:
 - 1 – Проникаючі поранення хребта без ушкодження речовини спинного мозку

- 2 – Проникаючі поранення хребта з ушкодженням речовини спинного мозку
 - 3 – Переломовивих і перелом тіл обох дуг шийних хребців
 - 4 – Проникаючі поранення органів брюшної порожнини без ушкоджень внутрішніх органів
 - 5 – Проникаючі ушкодження органів брюшної порожнини, що супроводжуються ушкодженнями внутрішніх органів.
4. У „Висновку експерта” („Акті”) повинні бути відображені такі питання:
 - 1 – Зажиттєвість заподіяння ушкодження
 - 2 – Вид предмета або засобу, котрим могли бути заподіяні ушкодження
 - 3 – Характер ушкодження
 - 4 – Давність нанесення ушкоджень
 - 5 – Ступінь тяжкості тілесних ушкоджень
 5. До способів заподіяння ушкоджень відносять:
 - 1 – Побої
 - 2 – Бійку
 - 3 – Мордування
 - 4 – Каткування
 - 5 - Хуліганство
 6. Критеріями ушкоджень середнього ступеню тяжкості є:
 - 1 – Тривалий розлад здоров'я понад 2 тижні
 - 2 – Тривалий розлад здоров'я понад 3 тижні
 - 3 – Відсутність небезпеки для життя
 - 4 – Стійка втрата працездатності понад 1/3
 - 5 – Стійка втрата працездатності від 10 до 33%.
 7. Критеріями тілесних ушкоджень, що спричинили короточасний розлад здоров'я або незначну втрату працездатності, є:
 - 1 – Стійка втрата працездатності до 10%
 - 2 – Стійка втрата працездатності 10-33%
 - 3 – Короточасний розлад здоров'я до 6 днів
 - 4 – Короточасний розлад здоров'я від 6 до 21 дня
 - 5 – Розлад здоров'я до 3 тижнів
 8. Критеріями легких тілесних ушкоджень є:
 - 1 – Стійка втрата працездатності до 10%
 - 2 – Відсутність втрати працездатності
 - 3 – Розлад здоров'я до 6 днів
 - 4 – Короточасний розлад здоров'я від 6 до 21 дня
 - 5 – Стійка втрата працездатності 10-33%
 9. Під втратою репродуктивної здатності розуміють:
 - 1 – Втрату здатності до трудової діяльності
 - 2 – Втрату здатності до злягання
 - 3 – Втрату здатності до вагітності
 - 4 – Втрату здатності до запліднення
 - 5 – Втрату здатності до виношування
 10. Експертизу з визначення стану здоров'я проводять у випадках:
 - 1 – Агривації
 - 2 – Дисимуляції

- 3 – Симуляції
- 4 – Штучних та прихованих хвороб
- 5 – Самокалічення членів.

ЗАДАЧА 1.

В момент бійки гр-ну С. був нанесений удар ребром долоні в ділянку гортані. Гр-н С. побліднув і впав на землю. Швидкою допомогою він був доставлений в ЛОР-відділення лікарні. За даними історії хвороби " без свідомості, адинамічний. Шкірні покриви бліді, вкриті липким потом. Пульс ниткоподібний, слабкого наповнення, 1 20 уд. за хв. Артеріальний тиск 60/0 мм рт. ст. Проведено комплекс реанімаційних заходів. При обстеженні виявлений перелом персневидного хряща. Виписаний на 10-ту добу по видужанню."

Визначити і обґрунтувати ступінь тяжкості тілесних ушкоджень.

ЗАДАЧА 2.

При переході вулиці гр-ну Ч. заподіяний удар мотоциклом, що рухався, в ділянку правої гомілки. Швидкою допомогою доставлений в травматологічне відділення лікарні. За даними Історії хвороби: "Загальний стан задовільний. Скарги на біль в правій нозі, що посилюється при навантаженні по вісі. Артеріальний тиск ; 120/80 мм рт. ст. Пульс 90 уд. за хв., задовільних властивостей. В середній третині гомілки рана 6х2 см, на дні котрої є відламки ма- 1 логомілкової кістки. Рентгенологічне виявлений осколковий пере- і лом мапогомілкової кістки."

Визначити і обґрунтувати ступінь тяжкості тілесного ушкодження.

ЗАДАЧА 3.

Гр-ці С., 34 років, п'яний співмешканець відкусив частину язика. В юй же день вона була доставлена до лікарні з кровоточивою) раною культу язика. Загальний стан задовільний, пульс 80 уд. за 1 хв., задовільного наповнення і напруження. Артеріальний тиск 120/80 мм рт. ст. Рана зашита. Через 10 днів виписана додому. При обстеженні потерпілої на 25 день після травми відмічено, що кінець культу язика має дугоподібну форму з м'яким рожево-синюшним рубцем. Мова значно змінена, окремі слова зовсім незрозумілі, хвора віддає перевагу переписці.

Визначити і обґрунтувати ступінь тяжкості тілесного ушкодження.

ЗАДАЧА 4.

Гр-ці Д. плеснули в обличчя сірчаною кислотою. Вона доставлена до хірургічного відділення лікарні. За даними історії хвороби "загальний стан є задовільним. На лівій половині обличчя, з розповсюдженням на бокову поверхню шиї наявна опікова поверхня розмірами 21х6 см. Місцями тканини некротизовані, особливо в нижніх відділах. Шкіра навколо червоного кольору. Через 28 днів виписана в задовільному стані". При судово-медичному обстеженні встановлено наступне. На лівій половині обличчя з розповсюдженням на ліву його бокову поверхню на площі 15х4 см є рубці. Вони рожевого кольору, щільні на дотик, спаяні з навколишніми тканинами. Обличчя асиметричне, лівий кут рота опущений, голова дещо нахилена до лівої бокової поверхні шиї".

Визначити ступінь тяжкості тілесного ушкодження та особливості проведення експертизи.

ЗАДАЧА 5.

Гр-ка С., 25 років, вагітність 20 тижнів, збита автомобілем. При прийомі в лікарню невдовзі після травми відмічено: стан середньої тяжкості, пульс 90 уд. за хв. задовільного наповнення і напруження. Артеріальний тиск 105/70 мм рт. ст. Навантаження на таз в прямому і поперечному напрямках різко болюче. Рентгенографічно виявлений перелом верхньої гілки лонної кістки і розходження лонного зчленування на 1,5 см. У зв'язку з неможливістю збереження вагітності проведено її штучне переривання. При контрольному обстеженні залишкових явищ травми тазу не відмічено.

Визначити і обґрунтувати ступінь тяжкості тілесного ушкодження.

ЗАДАЧА 6.

Гр-н М., 37 років, пізно ввечері в лісі піддався нападу трьох невідомих, котрі зняли з нього пальто, піджак, чоботи, а потім прив'язали до дерева. Температура повітря була -13° С. Потерпілого знайшли вранці наступного дня випадкові прохожі, котрі доставили його в лікарню. За даними історії хвороби "...свідомість відсутня, температура тіла +27° С, тони серця приглушені, пульс 50 уд. за хв., слабкого напруження і наповнення, артеріальний тиск 100/50 мм рт. ст. Шкірні покрови бліді, холодні. Хворий зігрітий, йому введені кофеїн, камфора, ефедрин, надано гаряче питво. Через кілька годин повернулася свідомість. Шкіра на ступнях обох ніг синюшна, вкрита пухирями, заповненими кров'янистою рідиною. Больова, термічна і глибока м'язова чутливість в ділянці стоп відсутня. На 10-й день з'явилась демаркаційна лінія на рівні дистальних голівок плюсневих кісток. Проведена ампутація обох стоп в межах здорових тканин".

Визначити ступінь тяжкості тілесних ушкоджень та спосіб їх нанесення.

ЗАДАЧА 7.

Гр-ну Л., циркулярною пилкою спричинено поранення першого пальця правої кисті. Медична допомога надана в травмпункті. Дані карти амбулаторного хворого. "Стан задовільний. АТ 90/60 мм рт. ст., пульс 100 уд. за хв. Перший палець правої кисті відокремлений від основної фаланги і утримується за рахунок шкірного клаптя". На прийомі у судмедексперта: "Перший палець правої кисті відсутній на рівні основної фаланги. Кульця сформована".

Визначити і обґрунтувати ступінь тяжкості тілесного ушкодження.

ЗАДАЧА 8

Під час взаємної бійки гр-ка І. отримала ряд ударів по тілу. При судово-медичному обстеженні встановлено: "На спині справа, в ділянці лопатки І нижче є чотири синяки округлої форми темнувато-червоного кольору, розмірами від 4x3 до 5x4 см. По зовнішній поверхні правого плеча і на задній поверхні лівого передпліччя в середній третині є два аналогічних синяки розмірами 2x1,5 см і 4x3 см. На тильній поверхні правої кисті три садна подовженої форми, розмірами 1,5 x 0,3 см; 1,8x0,3 см і 2x0,4 см, котрі покриті тонкими буровато-червоними кірочками, що розташовані нарівні навколишньої шкіри. Шкіра навкруги саден дещо припухла і почервоніла.

Визначити і обґрунтувати ступінь тяжкості тілесних ушкоджень.

ЗАДАЧА 9.

Гр-ну Р. під час бійки був нанесений удар кулаком в ділянку підборіддя. На

прийомі у судмедексперта встановлено: "На слизовій оболонці нижньої губи синяк фіолетово-пурпурового кольору. На нижній щелепі обидва перших різця відсутні, лунки їх кровоточать з нерівними розрихленими краями. В глибині видно відламки зубів.

Визначити і обґрунтувати ступінь тяжкості тілесних ушкоджень.

3.2. Алгоритм опису тілесного ушкодження:

Визначивши локалізацію ушкоджень, описують їхню форму, розміри, положення довжини стосовно вертикальної осі, а також властивості їхніх країв, кінців, навколишню зону.

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

Наголошується тема наступного заняття: “ Загальні питання судово-медичної травматології. Ушкодження тупими та гострими предметами. Судово-медичне обґрунтування механізму травми та причини смерті від дії тупих та гострих предметів. Судово-медична експертиза травматизму та транспортної травми ”.

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: Судова медицина: підручник / За ред. В.Д. Мішалова, - Чернівці: «Місто» 2018. - 572 с.

Додаткова: Судова медицина: підручник / За ред. В.Ф. Москаленка, Б.В Михайличенка. - К.: ВСВ Медицина, 2011. - 448 с.

Судова медицина” Завальнюк А.Х. Курс лекцій, Тернопіль 2000 р. с. 530-580

Електронні інформаційні ресурси

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text>
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

Практичне заняття № 3

Тема: Загальні питання судово-медичної травматології. Ушкодження тупими та гострими предметами. Судово-медичне обґрунтування механізму травми та причини смерті від дії тупих та гострих предметів. Судово-медична експертиза травматизму та транспортної травми.

Мета: Ознайомитись із з поняттям «тілесне ушкодження», ушкодження тупими предметами; ушкодження гострими предметами, в тому числі ідентифікаційні засоби встановлення конкретного екземпляру холодної зброї, автомобільної, мотоциклетної та залізничної травм;

Основні поняття: тілесні ушкодження, їх види, ушкодження, спричинені гострими та тупими предметами.

Обладнання: набір макропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір таблиць, мультимедійний проектор, ноутбук

План: 1. **Організаційні заходи** (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. **Контроль опорного рівня знань**

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:

Наголосити визначення або надати пояснення - Поняття «травма». Фактори зовнішньогосередовища, які діють на організм. Класифікація ушкоджень. Анатомічні та функціональні ушкодження. Травматизм та його види. Особливості опису ушкоджень шкіри.

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми

В судовій медицині особливо велике значення надається вивченню всіх видів механічних ушкоджень і в першу чергу - травм, спричинених тупими предметами, бо вони є найбільш поширеними. Це пояснюється легкою доступністю та різноманітністю таких знарядь і предметів. Основною і характерною рисою тупих предметів є діюча поверхня. В залежності від характеру її тупі предмети розділяють на ті, що мають плоску обмежену або необмежену поверхню, заокруглену поверхню, ребристу чи невизначену форму. На властивості та тяжкість тілесних ушкоджень впливають розміри, маса, форма предмета, швидкість та направленість руху, особливості тканин, що ушкоджуються.

При дослідженні ушкоджень, що спричинені тупими твердими предметами, необхідно визначати:

- а) локалізацію відповідно до сталих анатомічних орієнтирів;
- б) характер травми - садно, рана, синяк;
- в) форму, розміри в різних напрямках, глибину проникнення, орієнтацію довжини ушкодження відносно поверхні тіла;
- г) колір;
- д) стан країв, кінців, стінки, дна;
- е) особливості тканин, які розташовані в глибині ушкодження;
- ж) наявність сторонніх включень в ділянці травми та навколо неї;
- з) властивості та зміни в оточуючих тканинах;
- і) наявність та характер крововиливів;
- к) наявність ознак заживлення;
- л) кількість ушкоджень та висоту їх розташування відносно довжини тіла (зросту) людини.

Тупими твердими предметами можуть бути спричинені крововиливи (синці), садна, забиті рани, переломи кісток, розриви внутрішніх органів при цілісності шкіри, розм'яття та розділення тіла на частини, або відокремлення частин тіла, забої, струс тканин й органів, вивихи.

Садно - це поверхневе ушкодження шкіри або сливової оболонки, що являє собою відсутність епідермісу та не доходить до сосочкового шару власне дерми і виникає при переміщенні тупого предмету відносно шкіри під кутом.

Важливими є зміни на поверхні садна, що виникають з плином часу. Вони дозволяють визначати давність утворення цього ушкодження. Судово-медичне значення садна полягає в наступному:

- а) садно є ознакою дії тупого твердого предмету;
- б) локалізація садна засвідчує місце дії сили;
- в) за змінами на поверхні садна можливо визначити давність його утворення та зажиттєвість травми;

г) можливо визначити механізм виникнення травми та напрямок руху тупого предмету;
д) за локалізацією садна разом з його зовнішнім виглядом можливо припустити вид насильницьких дій;

е) садна відносять до легких тілесних ушкоджень, що не призвели до короткочасного розладу здоров'я та втрати працездатності.

Синяки виникають від удару або здавлення тупим предметом, характеризуються розривом кровоносних судин з наступним виливом крові у підшкірну клітковину і міжтканинні щілини. Кров зсідається і просвічує крізь шкіру у вигляді червонуватої або синюватої плями, звідки це ушкодження і отримало назву синяк. Синяки характеризуються такими ознаками:

- а) з плином часу в результаті перетворення гемоглобіну змінюють свій колір;
- б) локалізація синяка не завжди відповідає ділянці контакту з тупим предметом;
- в) вони можуть з'являтися не зразу після травми;
- г) за формою можуть відповідати формі травмуючої поверхні тупого предмету;
- д) при деяких видах насильства можуть мати характерну локалізацію на тілі людини;
- е) дають можливість визначити давність травми та зажиттєвість її виникнення;
- ж) синяки відносять до легких тілесних ушкоджень, що не призвели до короткочасного розладу здоров'я.

з) синяки під слизовими оболонками і в сполучній тканині ока мають назву крововиливів і з часом не змінюють свого кольору, а загоюються шляхом розсмоктування, під час якого змінюється інтенсивність червоного кольору.

Забита рана - це ушкодження, що проникає скрізь всю товщу шкіри до клітковини і після себе залишає рубець. Форма забитих ран може залежати від форми тупого знаряддя травми. Краї забитої рани нерівні, здерті, розчавлені, з крововиливом по периферії. Найважливішою диференційно-діагностичною ознакою забитої рани є наявність тканинних перетинок, які є завжди і розміщуються в глибині і в кінцях рани та волосяних містків, якщо вона розташована на волосистій ділянці голови. При детальному вивченні всіх компонентів забитої рани можливо визначити вид травмуючої поверхні тупого предмету, його властивості. За ступенем тяжкості рани відносять до категорії легких тілесних ушкоджень, що призвели до короткочасного розладу здоров'я.

Переломи кісток є важливим видом ушкоджень, тому що за їх характером можливо відповісти на питання про механізм виникнення. Особливу увагу звертають на переломи плоских кісток, які підрозділяються на: а) переломи внутрішньої кісткової пластини; б) вдавленні; в) терасоподібні; г) дирчасті; д) багатоосколкові. Переломи внутрішньої кісткової пластини виникають при слабкій силі удару і обмеженій травмуючій поверхні. При збільшенні сили удару виникають вдавлені переломи і, коли удар наносять під гострим кутом, їх різновид - терасоподібні. У випадках, коли сила удару велика, а травмуюча поверхня предмету обмежена 9-16 см², виникають дірчасті переломи. При дуже великих силах удару і необмеженій контактуючій поверхні тупого предмету з'являються багато-осколкові переломи. Велике значення мають і тріщини, що відходять від місця перелому. Вони немовби продовжують напрямок удару. При

наявності тріщин від декількох ударів можна визначити порядок нанесення травми, оскільки тріщини від наступних ударів не перетинаються з тріщинами, які виникли від попередніх ударів.

В практиці судово-медичної експертизи не так рідко зустрічаються розриви внутрішніх органів без ушкодження шкіри. Вони можуть виникати як від удару тупого предмету чи об нього, так і внаслідок загального струсу тіла.

Внаслідок дії масивних тупих предметів з дуже великою силою виникають розчавлення тканин - повне порушення структури органу, або тканини.

Розділ тіла на частини виникає від дії тупих предметів з обмеженою поверхнею з великою силою, а відокремлення частин тіла, крім того, і в результаті відриву від тіла.

Характер і об'єм ушкоджень, що виникають при падінні тіла з висоти, залежать від багатьох причин і, в першу чергу, від висоти падіння, характеру поверхні приземлення, виду падіння - вільне падіння чи послідовне.

Характерним для падіння тіла з висоти є:

- а) наявність ознак загального струсу тіла в вигляді крововиливів у зв'язковий апарат органів, корені легенів, воріт селезінки, нирок;
- б) невідповідність зовнішніх ушкоджень внутрішнім, де останніх значно більше при збільшенні висоти падіння;
- в) переважно однобічна локалізація прямих контактних ушкоджень.

Характер ушкоджень кісткової системи різноманітний і у випадках падіння, наприклад, на витягнуті ноги, наявні переломи п'яточних кісток, вколочені переломи гомілки і стегна, компресійні переломи тіл хребців, кільцеподібні переломи кісток основи черепа.

Черепно-мозкова травма - являє собою комплекс ушкоджень м'яких покривів голови, кісток черепа і вмісту останнього.

Для вирішення питань судово-медичного характеру про причину смерті, механізм травми, її давність тощо у випадках ЧМТ має велике значення ретельне дослідження ушкоджень шкіри голови, стану м'яких покривів голови з внутрішньої поверхні, кісток черепа, оболонок мозку, речовини останнього, судин і черепних нервів.

Вивчення морфологічних властивостей ушкоджень м'яких покривів голови дає можливість одержати інформацію про характеристики і механізм дії травмуючого предмета і визначити місце прикладання сили.

При дослідженнях кісток склепіння черепа можуть бути виявлені переломи (оскольчасті, вдавнені, дірчасті, лінійні), тріщини (наскрізні і ненаскрізні), розходження швів. Вивчаючи ушкодження, визначають локалізацію, морфологічний тип перелому (з описом характеру ушкодження зовнішньої та внутрішньої кісткової тканини), форму і розміри кісткових ушкоджень, розповсюдженість, напрямок, в якому йдуть тріщини і найбільше місце їх зіяння. Після вивчення ушкоджень кісток основи черепа досліджують додаткові порожнини - порожнини внутрішнього вуха, глазниці, пазухи основної, лобної кісток, стан решітчастої кістки.

При необхідності дослідження м'яких тканин і кісток обличчя проводять додаткові розрізи і повністю відшаровують м'які тканини обличчя від кісток.

Оглядаючи тверду мозкову оболонку, звертають увагу на її напруженість, колір, кровонаповнення, блиск, цілісність її, вологість та наявність можливих розривів.

Особливе значення в генезі смерті при черепно-мозковій травмі має наявність гематом - епідуральних, субдуральних. При описуванні гематоми визначають точну локалізацію, стан крові в гематомах (рідка, згортки), що є важливим для встановлення їх давності.

Велике значення має дослідження стану м'яких мозкових оболонок - їх прозорість, колір, кровонаповнення, стан субарахноїдального простору, базальних цистерн і їх вміст, який може бути прозорим, кров'янистим, гнійним тощо, а також досліджують крововиливи під м'які мозкові оболонки, які частіше бувають субарахноїдальними. В останніх визначають локалізацію, колір, товщину, поширення їх за борознами та звивинами для визначення їх характеру (плямисті, обмежено дифузні).

Виявлені під час розтину вогнища забоїв мозку ретельно оглядають, вказуючи на точну їх локалізацію, розміри, стан м'яких мозкових оболонок, що має значення для встановлення зон удару та протиудару і механізму травми.

Застосовуючи серію фронтальних розрізів півкуль головного мозку, визначають наявність внутрішньомозкових гематом - солі-тарних (справжніх), інсультоподібних, внутрішньошлуночкових.

Солітарні гематоми мають вигляд порожнин з гладенькими стінками, виповнені спочатку рідкою кров'ю, яка поступово перетворюється у згортку.

Інсультоподібні гематоми - це вогнища геморагічного розм'ягчення мозкової тканин (ділянка ішемії мозку з наступним просяку-ванням кров'ю), що не має чітких меж.

Частою причиною внутрішньошлуночкових крововиливів є прорив крові із внутрішньомозкових гематом або вогнищезового забою внаслідок геморагічного розм'ягчення стінок шлуночків.

Множинні крапчасті і дрібновогнищеві внутрішньопівкулеві крововиливи свідчать про тяжку черепно-мозкову травму. Утворені ними "доріжки", "ланцюжки" від вогнища забою вглиб, особливо в підкорковій зоні, при відсутності вогнищ забою становлять собою вогнища внутрішньої контузії, обумовлені резонансною кавітацією (за Гросом).

Дифузне аксональне ушкодження головного мозку виникає внаслідок натягіння і розривів аксонів в білій речовині і проявляється дрібними крововиливами у мозолястому тілі, білій речовині мозку дорсолатеральному відділі мозкового стовбуру.

Найчастіше ці ушкодження виникають при травмі прискорення ротаціях тіла, різкому кутовому повороті голови.

Крововиливи в стовбур мозку можуть мати первинний або вторинний характер. Підтвердженням вторинного походження цих крововиливів можуть бути плямисті крововиливи під ендокардом лівого шлуночка, що нагадують плями Мінакова.

У випадках травми хребта після детального дослідження хребців з описанням особливостей ушкоджень, досліджують дуральний мішок, звертають увагу на

стан твердої і м'якої мозкових оболонок, відмічаючи в них наявність будь-яких змін.

Досліджують всі відділи спинного мозку, проводячи поперечні розрізи на відстані 1-1, 5-2 см один від одного в залежності від необхідності, звертаючи увагу на анатомічний малюнок. При виявленні патологічних змін спинного мозку необхідно взяти матеріал для судово-гістологічного дослідження. Рівень патологічних змін як з боку речовини спинного мозку, так і його оболонок визначають за сегментами спинного мозку.

Пошкодження тіла людини транспортними засобами характеризуються, зазвичай, всіма ознаками, властивими дії тупих предметів. Разом з тим ці ушкодження мають певні особливості, сукупність яких дає можливість визначити їх транспортне походження. Транспортна травма супроводжується численністю і великою різноманітністю ушкоджень: крім незначних саден чи синяків утворюються шматкоподібні рани, значні відкриті переломи кісток, розчавлення м'яких тканин, розриви внутрішніх органів, відбувається деформація частин тіла тощо. В залежності від особливостей транспортного засобу травма від його дії поділяється на травму наземним транспортом (шинним, рейковим, гусеничним, гужовим), водним і повітряним транспортом. Найчастіше трапляються автомобільна, мотоциклетна та залізнична травми. *Автомобільна травма* класифікується по-різному. Для практичних цілей найбільш корисний поділ її на 2 групи: пошкодження зовнішніми частинами (поза автомобілем) і внутрішніми частинами автомобіля (всередині машини). Походження травми від дії автомашини, що рухається, як і її види, діагностують на підставі специфічних і характерних ознак. *Специфічними ознаками автомобільної травми є* відбиток фари, надчи підфарника, решітки (облицьовки) радіатора, гака, болта, протектора, частини рульового колеса, заскочки поворотного скла і т.і. Вони можуть бути у вигляді забруднень своєрідної форми чи у вигляді ушкоджень.

Характерними ознаками автомобільної травми являються чисельність, обширність і різноманітність ушкоджень; деформація частин тіла; відбитки на шкірі рельєфу чи складок одягу; тріщини надриви чи розриви шкіри від її надмірного розтягнення; розповсюдженість пошкоджень на 2 і більше ділянки тіла; наявність забруднень і пошкоджень на двох протилежних поверхнях тіла (одягу); невідповідність локалізації пошкоджень шкіри, кісток і внутрішніх органів; розшарування пошкоджених м'яких тканин; сліди тертя (протягування) тупих предметів об одяг чи тіло або одягу чи тіла, об тупі предмети; забруднення одягу або тіла мастилом; нашарування або заглиблення в пошкодження частинок фарби чи скла автомашини і т.і. Характерні ознаки набувають особливої цінності при поєднанні їх з специфічними ознаками.

Нехарактерні чи стимулюючі автотравму ознаки не мають самостійного діагностичного значення.

Наїзд, тобто удар людини виступаючими частинами автомобіля, що рухається, діагностують на підставі специфічних (відбиток на одязі чи тілі обідка фари, над чи підфарника, облицьовання радіатора, гака, головки болта, гайки або іншої частини певної форми) та характерних ознак (бампер - пошкодження нижніх

кінцівок, ознаки загального струсу тіла, переважна однобічність ушкоджень, їх локальність, сліди ковзання на підошвах взуття тощо).

На переїзд тіла колесом автомашини вказують: специфічна ознака - відбиток на одязі чи шкірі малюнка протектора у вигляді забруднень або ушкоджень (саден, синяків), а також ряд характерних ознак — деформація (сплюснення) частини тіла; відбитки рельєфу чи складок одягу на тілі; розриви одягу, тріщини, надриви або розриви шкіри від їх надмірного розтягнення; смугасті садна або синяки - смуги тиснення від коліс; просторі карманоподібні відшарування шкіри; множинні двосторонні симетричні переломи ребер, кісток тазу (типу Мальгєня); численні переломи остистих відростків хребців; невідповідність зовнішніх ушкоджень внутрішнім; Відриви, розчавлення внутрішніх органів, розриви діафрагми, переміщення органів грудей, живота, головного мозку з однієї порожнини в іншу або витискування їх із порожнин і т. і.

Волочіння тіла діагностують на підставі виявлення численних саден переважно довгастої форми. Вони однаково орієнтовані, з множинними заглибленнями на їх фоні у вигляді подряпин або борозенок, утворених від ковзання тіла на поверхні дороги. Тривале точіння інколи супроводжується стиранням матерії одягу, гудзиків, верху взуття, шкіри та кісток (ділянки "спилування"), суцільним забрудненням одягу брудом, зміщенням і вивертанням одягу тощо.

Травма всередині автомобіля проявляється такими специфічними ознаками як відбитки маточини (ступици) або частини рульового колеса у вигляді дугоподібних садна чи синяка на поверхні грудей, відбитка деталей панелі приладів, заскочки поворотного скла чи іншої деталі салону певної форми та відповідних розмірів. Для травми всередині автомобіля характерні: локалізація ушкоджень переважно на передній поверхні тіла; переломи груднини та передніх відділів II-UI ребер в поєднанні з ушкодженнями серця, легень; листоподібні переломи шийного відділу хребта; розриви зв'язок грудинно-ключичних суглобів; численні дрібні садна і рани обличчя та тильної поверхні кистей, в глибині яких кусочки скла; садна чи рани передньої поверхні колінних суглобів або верхньої третини гомілки, інколи з переломами надколінка, виростків великогомілкової кістки; загнані переломи шийки стегна або проникнення його головки в порожнину таза через зламану вертлюжну западину; переломи кісток лицьового скелета, зубів, відкриті переломи нижньої щелепи та ін.

Всередині автомобіля ушкодження найчастіше отримують пасажери переднього сидіння або кабіни, рідше - водії та пасажери заднього сидіння легкового автомобіля. Питання про те, хто сидів за кермом в момент травми, вирішується на основі детального аналізу пошкоджень, їх властивостей та локалізації у кожного з потерпілих.

Мотоциклетна травма являє собою самостійну і окрему групу транспортної травми. Вона найчастіше відбувається внаслідок наїзду мотоциклом на пішохода (45 %), зіткнення мотоцикла з іншим транспортним засобом (30 %) і в результаті падіння з мотоцикла, що рухається (18%). Значно рідше трапляються наїзд мотоцикла на нерухому перешкоду, переїзд колесами через потерпілого та атипові випадки.

При мототравмі зустрічаються специфічні ушкодження, властиві тільки їй - конкретні сліди, які відтворюють деталі мотоцикла: сліди - відбитки, сліди забруднення, сліди металізації, які повторяють форму, розміри чи малюнок певної частини транспорту.

Для мотоциклетної травми характерні поєднання тяжкої черепно-мозкової травми з пошкодженнями (переломами) кінцівок, пошкодження від загального струсу тіла та інші.

Наїзд мотоциклом на пішохода часто супроводжується пошкодженнями нижніх кінцівок - переломами однієї чи обох кісток гомілки, а також травмою голови внаслідок вторинного удару при падінні пішохода, інколи -однобічними переломами ребер.

При зіткненні мотоцикла з іншим транспортним засобом смертельні ушкодження найчастіше отримують мотоподії, травма у котрих є комбінованою. Характерне поєднання черепно-мозкової травми з пошкодженням кінцівок, грудей та органів черевної порожнини. Ізольована черепно-мозкова травма зустрічається рідко. Остання найбільш характерна для падіння з мотоцикла: численні садна і синяки лиця, рани з відшаруванням країв від кісток, вдавнені переломи кісток передньої поверхні черепа з розповсюдженням тріщин на основу черепа, крововиливи під оболонки, в шлуночки та речовину мозку. Має місце також поєднана травма грудей і живота.

Залізнична травма характеризується численними значними пошкодженнями, які локалізуються одночасно в кількох, а деколи у всіх частинах тіла. У залізничній травмі розрізняють: удар залізничним транспортом, що рухається; переїзд колесами; падіння з потягу; здавлення тіла частинами транспорту; травма в середині вагонів при залізничній катастрофі; комбіновані види.

Судово-медична діагностика залізничної травми та її видів ґрунтується на виявленні специфічних і характерних ознак.

До специфічних ознак залізничної травми відносять: відокремлення частини тіла або поділ його на частини; смуги зсаднення від тиснення поверхнею колеса, що котиться, або стрічки зсаднення по краю відчленованої частини тіла; своєрідне садно певної форми від первинного "щипка" колесом; кутовидні шматки шкіри (у вигляді великих зубців пилки) по краю розчленування; клиноподібний дефект тканин в зоні переїзду; "складчасте загладження" матерії одягу з металевим блиском; ділянки обтирання та смуги бокового ковзання; відбитки певних частин потяга, в тому числі буферних тарілок чи механізму, що з'єднує вагони; відшарування шкіри на значних ділянках і неодноразове перекручування шматків шкіри; шліфи в кістках та деякі інші.

Для залізничної травми характерні: численність, обширність і різноманітність ушкоджень; деформація частин тіла; тріщини, надриви та розриви шкіри від її надмірного розтягнення; численні сліди волочіння тіла і ковзання його по поверхні шляху; баластна запиленість одягу та тіла; пошкодження гомілок місильником локо-мотива, що нагадує бампер-пошкодження при автотравмі; лампасоподібні розриви одягу, які локалізуються на штанинах або рукавах.

Пошкодження від наїзду потягом формуються від двоякої дії удару частинами транспорту, що рухається, і удару тілом при наступному падінні. Відрізнити їх при залізничній травмі не зовсім легко. В такому випадку результати огляду

місця події мають виключне значення і допомагають правильно відтворити ситуацію. Домінуючим пошкодженням від удару потягом є рани, які мають значно зсаднені краї, більш чітко виражені у порівнянні з тими, що утворилися в момент вторинного удару тілом. На стороні тіла, яка зазнала первинного удару, переломи кісток і пошкодження внутрішніх органів більш виражені, значно масивніші ніж пошкодження на протилежному боці, легені розриваються відламками ребер, крововиливи в м'які тканини інтенсивніші. Інколи удар залишає відбитки якоїсь виступаючої частини транспорту. Поверхня тіла чи одягу, якою упала потерпіла людина, завжди забруднена частинами баласту та мастилом.

Отже, *на наїзд потягом указують такі специфічні ознаки*: відбитки певної виступаючої частини залізничного транспорту у вигляді садна, синяка, рани чи забруднення характерного малюнка, що за формою, величиною або рельєфом відповідають травмуючій частині поїзда.

До характерних ознак відносять відносну локальність ушкоджень; переважну односторонність їх або більшу вираженість пошкоджень на стороні первинного удару; добру вираженість ознак загального струсу тіла; пошкодження гомілок мітильником локомотива (так звані "скидач-пошкодження"); деформацію частини тіла, що піддалась удару; баластну забрудненість одягу чи тіла на поверхні, якою упала людина на залізничну колію; тріщини, розриви шкіри від різкого перерозгинання тіла від удару, який прийшовся на передню поверхню тіла.

Переїзд колесами потягу діагностують за специфічними ознаками: поділ тіла на частини або відокремлення частини тіла; смуги зсаднення чи тиснення або стрічки зсаднення на відокремленій частині тіла; садно від первинного "щипка" колесом характерної довгастої, Т-подібної форми чи у формі знаку оклику; кутовидні великі шматки шкіри по краю розчленування; клиноподібний дефект тканин в зоні дії колеса; "складчасте загладження" одягу і його забруєння чорною речовиною з металевим блиском; ділянки обтирання та смуги бокового ковзання; шліфи в кістках від тривалого тертя їх боковою поверхнею колеса об рейку при значному переміщенні тіла; добре виражені сліди протягнення тіла по залізниці та інші.

Сприяють установленню факту переїзду колесами поїзда *ряд характерних ознак*, а саме: масивність і різноманітність ушкоджень; деформація частин тіла; тріщини та розриви шкіри від надмірного її розтягнення; розриви зсередини підшкірної основи, апоневрозів, фасція, м'язів; розриви діафрагми, шкіри шиї, промежини та інших ділянок і видавлювання через них пошкоджених внутрішніх органів; баластна запиленість одягу та пошкоджень частинками піску, гравію, жорстви, шлаку, жужелиці, антисептика, тощо.

Переїзд залізничним транспортом часто супроводжується волочінням жертви по полотну дороги. При цьому від ударів об шпали, рейки та тертя об баласт утворюються просторі садна, численні подряпини, рани, переломи деяких кісток, які забруднені значною кількістю мастила і частинками баластного шару шляху. Може відбуватися велике відшарування м'яких тканин і їх стирання аж до кісток. Тривале волочіння може супроводжуватися зміщенням, вивертанням і навіть повним зриванням одягу з тіла.

При здавленні тіла між вагонами на шкірі грудей і спини звичайно формуються відбитки контурів буферних тарілок або замикаючих частин автозчепа у вигляді саден або синяків. Виникають пошкодження, характерні для сильного здавлення тіла.

Враховуючи обширність ушкоджень при залізничній травмі, в деяких випадках можливе приховування раніше скоєного злочину шляхом підкладання тіла на залізничну колію.

Травма гужовим, водним, гусеничним і повітряним транспортом зустрічається рідше, її властивості та можливості судово-медичної діагностики містяться в спеціальних посібниках, монографіях чи наукових роботах.

Особливості судово-медичного розтину трупа при транспортній травмі

Приступаючи до розтину трупа людини, яка напевно загинула від транспортної (автомобільної, мотоциклетної, залізничної чи іншої") травми, треба в першу чергу оглянути одяг і взуття з метою пошуку на них специфічних і характерних слідів дії частин транспорту, а також дорожнього покриття, в тому числі за допомогою лупи чи стерео мікроскопа (операційного мікроскопа).

При дослідженні зовнішніх пошкоджень їх описання слід робити цілеспрямовано для визначення механізму їх утворення, якими частинами транспорту чи предметами вони спричинені, напрямку діючої сили (за зміщенням епідермісу, відшаруванням, наявністю інеродних включень тощо). Описуючи пошкодження, необхідно точно визначити їх локалізацію, напрямок по відношенню до вісі тіла, форму, величину, колір, властивості країв, стінок, кінців і дна, стан оточуючих тканин, взаєморозташування пошкоджень, а також забруднення в них, наявність сторонніх включень і частинок (останні вилучають для передачі слідчому).

Важливо вимірювати відстань від пошкоджень до підошових поверхней стоп з поправкою на товщину підошви та підбора взуття, оскільки ці дані допоможуть уточнити взаєморозташування потерпілого і транспортного засобу в момент пригоди.

Обов'язковому фотографуванню за правилами наукової криміналістичної фотографії підлягають специфічні і характерні пошкодження чи забруднення шкіри, внутрішніх органів і кісток. Якщо цього зробити неможливо, треба скопіювати їх на поліетиленову плівку кульковою ручкою.

Важливо виявити скриті пошкодження, наприклад, крововиливи в глибокі м'язи спини, кінцівок тощо. Для цього доцільно застосувати циркулярний розріз спереду на рівні ключиць ззаду - в надлопатковій ділянці з наступним розрізом шкіри по середній лінії спереду і ззаду, продовживши розрізи на верхні та нижні кінцівки.

При внутрішньому дослідженні треба ретельно оглянути органи і тканини на місці до їх вилучення з метою порівняння топографії зовнішніх і внутрішніх пошкоджень, виявлення ознак загального струсу тіла та зміщення пошкоджених органів. При цьому обов'язково досліджують всі внутрішні органи, ребра, лопатки, хребет, кістки тазу, трубчасті кістки кінцівок, суглоби і кістки лицьового скелету. Після огляду і дослідження пошкоджених кісток в трупі їх бажано вилучити цілком або у вигляді їх фрагментів для лабораторного

дослідження з метою визначення механізму переломів і уточнення механізму транспортної травми. Переломи зображують на контурних схемах, фотографу.

Щоб висловитись про стан здоров'я людини, при розтині трупа треба обов'язково виключити, а при наявності - оцінити органічні захворювання, які могли бути причиною транспортної пригоди (хвороби серцево-судинної системи, органів зору, слуху тощо).

Обов'язковим є визначення наявності та кількісного вмісту алкоголю в організмі померлого. Для цього для судово-токсикологічного дослідження беруть з трупа і направляють в лабораторію 10-20 мл крові (з крупних вен або синусів твердої мозкової оболонки) і сечі в посудині, наповненій під корок.

Направленню до судово-імунологічного відділення обов'язково підлягає також кров (не менше 10 мл) для визначення антигенної її належності у випадках наявності зовнішніх пошкоджень або кровотечі, волосся з 5 ділянок голови для порівняльного дослідження, про що роблять відповідний запис в кінці протокольної частини "Акту" ("Висновків експерта").

Інші види лабораторних досліджень передбачають в залежності від завдань конкретної експертизи.

Застосовують гістологічний метод - для визначення за життєвості та давності пошкоджень, а також уточнення патологічних змін в органах чи для виключення їх; стереомікроскопію - для виявлення деталей пошкоджень, ознак деструкції тканин, дрібних сторонніх предметів; рентгенографію - для пошуку сторонніх предметів, переломів кісток і т. п.

Гострі предмети розподіляють на ріжучі, колючі, колюче-ріжучі, рублячі. Від їх дії виникають відповідні рани. Описування рани проводять за схемою:

1. Локалізація (по відношенню до постійних анатомічних орієнтирів);
2. Медичне визначення ушкодження, наприклад, рана;
3. Форма рани у відповідності із геометричними фігурами -щілинної, веретеноподібної, овальної тощо;
4. Розміри рани - довжина, ширина;
5. Напрямок орієнтації довгого розміру рани - повздовжньої |вісі у відповідності до умовного циферблату годинника;
6. Глибина рани та наявність вмісту;
7. Особливості крав, кінців (кутів) рани, стінок та дна рани;
8. Наявність та характер сторонніх накладень по периферії ушкоджених крав;
9. Кількість ран та їх взаєморозташування;
10. Висота розташування ран відносно довжини тіла трупа.

Під час заняття розглядають рани, нанесені гострими предметами та проводять їх описання, самостійно вивчаючи макропрепарати.

Розглядаючи рани, звертають увагу на таке ушкодження як подряпина, яка також виникає від дії гострого предмета. Подряпина відрізняється від садна, і при її описанні вказують тільки довжину подряпини.

Описуючи різану рану, визначають форму, характер її країв (рівні, гладенькі, зсаджені, зкрововиливом чи ні), стан кутів рани (гострі, тупі, з розгалуженням), наявність подряпини, що вказує на напрямок дії предмету. Вдмічають ознаки, що характерні для дії власної чи чужої руки. Рани, що виникли від дії своєї

руки, мають характерну локалізацію (шия, передпліччя), вони множинні, поверхневі, паралельні поміж собою, мають ознаки неодноразової дії у вигляді насічок, хід дового розміру рани має зручний напрямок, тільки одна рана являється смертельною. Зазвичай, рани зяють, що залежить від її напрямку відносно ходу сполучнотканинних волокон шкіри, та від локалізації на тілі людини. Розміри різаної рани визначають тільки після зведення її країв.

При описанні колених ран фіксують увагу студентів на морфологічних складових таких ушкоджень - вхідному отворі, рановому каналі та можливому вихідному отворі. Приділяють увагу характерним особливостям вхідних отворів в залежності від виду колючого предмету, розглядають види ранового каналу в різних органах та тканинах і методики його дослідження - заливка легко застигаючими сполуками (гіпс, парафін, віск); заповнення ранових каналів в щільних органах рентгеноконтрастними речовинами з наступним рентгенологічним дослідженням; пошарове дослідження під час розтину за умов попередньої фіксації та забарвлення ушкоджених тканин. Оцінюють переваги і вади кожної з методик.

Колено-різані рани вивчають в залежності від виду колюче-ріжучого предмету - з однією заточкою клинка та двома заточками клинка. Вхідні отвори можуть мати різні кути - один гострий, а другий - тупий або обидва кути можуть бути гострими. Звертають увагу на характер вхідного отвору та особливості таких ран в залежності від дії своєї та чужої руки, морфологічні складові рани — основний вкіл та додатковий розріз, їх диференціацію.

Викладають ознаки ран, які виникли від дії рублених предметів (характер країв та кутів в залежності від варіантів заподіяння ран). Підкреслюють, що для рублячих предметів характерним є гостре лезо та значна вага, а однією з головних властивостей цих ран являється їх глибина, у зв'язку з чим завжди ушкоджується кістка. Зупиняються на характері ушкоджень на кістках і можливості визначення предмету за слідами-трасами на них.

Розглядають основні причини смерті при механічній травмі і дають їх обґрунтування при:

- а) гострій масивній крововтраті;
- б) шоці;
- в) грубому анатомічному руйнуванню тіла;
- г) аспірації крові та розвитку механічної асфіксії;
- д) повітряній емболії;
- є) різних видах черепно-мозкової травми.

Приділяють увагу визначенню зажиттєвості та давності нанесення ушкоджень. Так, зовнішніми ознаками зажиттєвих ушкоджень можуть бути наявність крововиливу в оточуючі тканини та прояви загоєння ушкодження; при гістологічному дослідженні травмованих тканин виявляють лейкоцитарну інфільтрацію як найбільш доказову ознаку зажиттєвості; при гістохімічних дослідженнях звертають увагу на зміни ферментної активності, а біохімічними методами виявляють медіатори та модулятори запалення - біогенні аміни, простагландини, хімічні елементи, інші біологічно активні речовини. Таким чином в основі визначення зажиттєвості ушкоджень лежать ознаки місцевого запалення, прояви якого в часі дозволяють визначити і давність нанесення ушкодження. Життєвість травми можливо визначити і за реакцією, що

розвивається в організмі під час пережиття травми - ознаками шоку, реакцією регіонарних лімфатичних вузлів, біохімічними змінами в рідинах тіла - перикардіальній рідині, лікворі тощо.

Значну увагу приділяють питанню з'ясування можливості самостійних, цілеспрямованих дій смертельно травмованих.

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Ушкодження тупими предметами, їх класифікація, механізм дії.
2. Садно, його судово-медичне значення. Синець, його судово-медичне значення. Забита рана, її судово-медичне значення.
3. Переломи плоских та трубчастих кісток, які виникли від дії тупих твердих предметів.
4. Черепно-мозкова травма: її види - імпресійна, прискорення, дифузне аксональне ушкодження.
5. Особливості ушкоджень при падінні з висоти власного росту /на площині/ та при падінні тіла з висоти.
6. Особливості ушкоджень при рейковій травмі.
7. Автотравма, класифікація. Особливості ушкоджень при зіткненні автомобіля з пішоходом.
8. Різана, колота рана, їх особливості, пов'язані з родом насильницької смерті. Визначення ходу ранового каналу. Колото-різана рана. Рубана рана.
9. Основні причини смерті від дії тупих твердих та гострих предметів, їх обґрунтування. Судово-медичне встановлення зажиттєвості тілесних ушкоджень гістологічними, гістохімічними та біохімічними методами.
10. Класифікація ручної стрілецької зброї. Устрій бойового патрону та механізм пострілу. Додаткові фактори пострілу. Кінетична енергія кулі. Механізм дії кулі на тіло людини залежно від кінетичної енергії. Гідродинамічна дія.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками вміти визначити різновиди тілесних ушкоджень у випадках смерті від травми тупими предметами. Вміти описувати ушкодження, спричинені гострими предметами. Вміти формувати морфологічний діагноз та скласти ґрунтові висновки в типових випадках автомобільної, мотоциклетної чи залізничної травми. Знати морфологічну та біохімічну динаміку заживлення тілесних ушкоджень.

3.1 Тестові завдання

1. Різана рана відрізняється від забитої:
 - 1 - Висотою розташування на тілі
 - 2 - Розмірами
 - 3 - Відсутністю сполучнотканинних перетинок
 - 4 - Короткотривалою кровотечею
 - 5 - Поверхневістю проникнення
2. Найчастіше форма різаною рани може бути:
 - 1 - Зірчастою
 - 2 - Неправильною

- 3 - Прямолінійною
 - 4 - Дрібнокрапчастою
 - 5 - Кутоподібною
3. Довжину різаної рани вимірюють:
- 1 - Від одного кінця рани до іншого
 - 2 - Від одного краю до протилежного
 - 3 - Після зведення країв вимірюють від одного кінця рани до іншого
 - 4 - За спеціальною формулою з урахуванням розмірів з'явлення
 - 5 - За допомогою лупи
4. Для різаних ран, спричинених власною рукою, характерні:
- 1 - Доступність нанесення
 - 2 - Множинність
 - 3 - Поверхневність
 - 4 - Паралельність поміж собою
 - 5 - Наявність насічок у кінцях рани
5. Колені рани спричиняють:
- 1 - Предметом, що має гострий край
 - 2 - Предметом, що має двогостре лезо
 - 3 - Предметом, що має гострий кінець
 - 4 - Предметом, що має заокруглений кінець та тупі краї
 - 5 - Гранчастим предметом
6. Превалювання глибини ранового каналу над розмірами шкіряної рани зустрічається при:
- 1 - Різаних ранах
 - 2 - Рубаних ранах
 - 3 - Колених ранах
 - 4 - Забитих ранах
 - 5 - Колено-різаних ранах
7. В колено-різаній рані виділяють такі морфологічні елементи:
- 1 - Вхідний отвір
 - 2 - Тупі кінці
 - 3 - Рановий канал -
 - 4 - Вихідний отвір
 - 5 - Периферійні насічки
8. Вхідний отвір колено-різаної рани, спричиненої двогострим предметом, має:
- 1 - Лінійну форму
 - 2 - Гладкі краї
 - 3 - Гострі кінці
 - 4 - Один гострий, а другий заокруглений кінець
 - 5 - Слабко зсаджені краї
9. В колено-різаній рані в ділянці її вхідного отвору на шкірі виділяють:
- 1 - Основний розріз
 - 2 - Другорядний розріз
 - 3 - Додатковий розріз
 - 4 - Крапковий укол
 - 5 - Тканинні перетинки

10. Рубані рани наносять
- 1 - Гострим предметом
 - 2 - Масивним предметом
 - 3 - Тупим предметом
 - 4 - Гранчастим предметом
 - 5 - Обухом сокири

3.2. Алгоритм опису макропрепарату

Макропрепарат. Представлений лоскутом шкіри розміром 10X6X4 см., сіро-коричневого кольору. Є ушкодження розміром 5X0,5 см лінійної форми з рівними гладкими краями, гострими углами. **Заключення.** Різана рана.

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

1. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

2. Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє

практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень.
--

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

Наголошується тема наступного заняття: “ Судово-медична експертиза механічної асфіксії ”.

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: Судова медицина: підручник / За ред. В.Д. Мішалова, - Чернівці: «Місто» 2018. - 572 с.

Додаткова: Судова медицина: підручник / За ред. В.Ф. Москаленка, Б.В Михайличенка. - К.: ВСВ Медицина, 2011. - 448 с.

Судова медицина” Завальнюк А.Х. Курс лекцій, Тернопіль 2000 р. с. 530-580

Електронні інформаційні ресурси

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text>
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

Практичне заняття № 4

Тема: Судово-медична експертиза механічної асфіксії

Мета: Ознайомитись із з поняттям «механічна асфіксія», особливостями дослідження трупа при різних видах механічної асфіксії.

Основні поняття: повішення, задушення петлею, задушення руками. закриття отворів рота і носа, стискання грудної клітки і живота, закриття сторонніми предметами дихальних шляхів. Утоплення.

Обладнання: набір макропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір таблиць, мультимедійний проектор, ноутбук

План: 1. **Організаційні заходи** (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:

наголосити визначення або надати пояснення - Асфіксія, визначення поняття, класифікація видів, життєвий перебіг. Стадії повернення до життя з асфіктичного стану. Загальноасфіктичні ознаки, їх судово-медичне значення.

1. Поняття про асфіксію, її класифікація. Поняття про механічну асфіксію, її

класифікація.

2. Повішення. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки. Задушення петлею. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки. Задушення руками. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки.

3. Зариття отворів рота і носа руками, м'якими предметами: видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки.

4. Закриття дихальних шляхів сторонніми предметами. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки.

5. Здавлення грудей і живота. Морфологічні ознаки цього виду механічної асфіксії.

6. Утоплення, механізм смерті. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки. Ознаки перебування трупа у воді. Лабораторні методи дослідження. Смерть у воді, не пов'язана з утопленням.

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми

Асфіксія - порушення процесу газообміну в організмі з накопиченням вуглекислоти, що може призвести до смерті.

Смерть від асфіксії може настати як при різних захворюваннях, так і від дії механічних факторів, які перешкоджають надходженню повітря в дихальні шляхи, тобто механічної асфіксії.

Залежно від характеру і місця дії механічної перешкоди виділяють декілька її видів:

- 1) повішення,
- 2) задушення петлею,
- 3) закриття отворів рота і носа,
- 4) задушення руками,
- 5) стискання грудної клітки і живота.
- 6) закриття сторонніми предметами дихальних шляхів,
- 7) утоплення.

В разі смерті від механічної асфіксії виявляють ознаки, які характерні для всіх видів, а тому вони дістали назву загальноасфіктичних.

Внаслідок того, що вони виявляються також і в разі смерті від інших причин (раптової смерті, отруєння тощо), їх ще називають ознаками швидкої (гострої) смерті.

До загальноасфіктичних ознак відносять синюшність обличчя, різко виражені трупні плями, крапкові крововиливи на кон'юктивах, рідку темно-червону кров, переповнення кров'ю правої половини серця і системи верхньої порожнистої вени, повнокров'я внутрішніх органів, підепікардіальні і підплевральні дрібні крапкові крововиливи (плями Тарде).

Наявність цих ознак дозволяє засвідчити, що смерть настала при явищах асфіксії. Тільки поєднання перелічених ознак з відомими, тобто характерними для конкретного виду механічної асфіксії, дозволяє встановити причину смерті. Такими видовими ознаками являються наступні:

При повішанні - странгуляційна борозда, яка має високе положення, косовисхідний напрям, нерівномірну вираженість, випадання язика й защемлення його між зубами, крововиливи в грудинно-ключично-соскоподібні м'язи (ознака Вальтера), поперечні надриви інтими оболонки загальної сонної артерії (ознака Амюса),

наявність трупних плям на нижній кінцівках (при перебуванні трупа у вертикальному положенні).

При задушенні петлею - странгуляційна борозда, яка має горизонтальний напрямок, рівномірну вираженість, замкненість і низьке розташування, висунутий і затиснутий між зубами язик, переломи хрящів гортані і під'язикової кістки.

При задушенні руками - наявність саден і синців на передній і бічній ділянках шиї з крововиливами в м'які тканини від стискання шиї пальцями рук, перелом під'язикової кістки та хрящів гортані.

При закритті отворів рота і носа - крововиливи і напімісячні садна від пальців рук і нігтів на шкірі обличчя навколо отворів рота і носа, наявність саден і крововиливів на слизовій оболонці губ від притискання губ до зубів і щелеп.

Якщо зовнішні дихальні отвори закривають будь-яким м'яким предметом, то зовні, на шкірі, пошкоджень не виявляють. Але при значному натисканні на внутрішній поверхні губ і слизовій оболонці щік можуть виникати крововиливи та надриви слизової оболонки, а іноді і переломи щелеп, зубів тощо. При закритті отворів рота і носа м'якими предметами встановити причину смерті часто досить дуже важко. В таких випадках потрібно вивчити всі матеріали справи і шляхом виключення інших видів механічної асфіксії та інших чинників, які могли привести до смерті, дійти до висновку, що причиною смерті була механічна асфіксія внаслідок закриття дихальних шляхів м'яким предметом.

При закритті дихальних шляхів сторонніми тілами - наявність сторонніх компактних речовин в дихальних шляхах: у верхніх відділах - твердих у периферичних відділах - дрібносипучих або блювотних мас.

При стисканні грубої клітини і живота - наявність чисельних крапкових крововиливів на шкірі обличчя, шиї на грудях (ексімозна маска).

При утопленні - наявність дрібно-пухирчастої білої піни в дихальних шляхах (ознака Крушевського), розпливчасті крововиливи на поверхні легень (плями Расказова-Лукомського-Пальтауфа), рідина у пазусі клиноподібної кістки (ознака Свешнікова), планктон у внутрішніх органах, які не сполучаються з зовнішнім середовищем.

При утопленні виявляють також ознаки перебування тіла у воді: мокрий одяг, гусяча шкіра, зморщення сосків, навколо соскових кружків і мошонки, червоний колір трупних плям, мацерація шкіри, планктон в легенях і шлунку.

Ці ознаки, зокрема, ступінь мацерації, дозволяють визначити час перебування тіла у вологому середовищі.

При визначенні роду насильницької смерті в кожному окремому випадку необхідно ретельно ознайомитись з матеріалами справи, протоколом огляду трупа на місці його виявлення тощо.

Особливості огляду місця події при окремих видах механічної асфіксії

Особливості огляду місця події і трупа на місці його знаходження залежить від виду механічної асфіксії.

Так, при здавленні шиї петлею (повішенні або задушенні петлею) необхідно звернути увагу на положення, в якому знаходиться труп, на відстань від стоп до поверхні, якщо труп висить у петлі, та від поверхні до місця прикріплення

петлі, які предмети біля нього, на особливості петлі - матеріал, тип, кількість витків, розташування на тілі, відповідність странгуляційній борозні, на стан одягу, наявність на тілі ушкоджень, їх характер і локалізацію, наявність слідів боротьби і захисту тощо. При задушенні петлею бажано зберегти вузол петлі, тому після огляду трупа (в разі необхідності) петлю передають слідчому як речовий доказ. Перерізують петлю на боці, протилежному вузлу, та скріплюють нитками. Якщо борозна слабо виражена, її необхідно сфотографувати.

При утопленні - звертають увагу на наявність предметів, що утримують тіло на поверхні води, або занурюють тіло у воду, наявність і стан одягу, на ознаки перебування тіла у воді, наявність видових ознак.

Слідчому слід рекомендувати взяти проби води з водоймища в кількості 1 л кожна з трьох рівнів в місці утоплення або місці виявлення трупа.

При інших видах механічної асфіксії звертають увагу на ушкодження, які пов'язані з боротьбою та захистом, на різні пошкодження одягу на тілі померлого.

В разі необхідності необхідно з'ясувати, чи відповідає місце виявлення трупа місцю злочину.

При огляді трупа на місці події:

1. Констатують факт настання смерті за виразними ознаками. У разі їх відсутності проводять різні заходи.

2. Визначають місце знаходження трупа і предмети, які знаходяться поруч або на трупі (петля, удавка тощо). Описують його положення.

Під час судово-медичного розтину трупу виявляють загально-асфіктичні ознаки та видові ознаки, за якими встановлюють вид механічної асфіксії.

Для лабораторних досліджень вилучають:

- странгуляційну борозну для встановлення її зажиттєвості;
- тілесні ушкодження для встановлення давності їх спричинення;
- кров та сечу - для судово-токсикологічного встановлення наявності алкоголю або речовин, що приводять до безпорадного стану;
- нирку або фрагмент стегнової кістки для виявлення планктону при утопленні

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Поняття про асфіксію, її класифікація. Поняття про механічну асфіксію, її класифікація.

2. Повішення. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки. Задушення петлею. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки. Задушення руками. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки.

3. Зариття отворів рота і носа руками, м'якими предметами: видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки.

4. Закриття дихальних шляхів сторонніми предметами. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки.

5. Здавлення грудей і живота. Морфологічні ознаки цього виду механічної асфіксії.

6. Утоплення, механізм смерті. Видові загальноасфіктичні та прижиттєві ознаки. Ознаки перебування трупа у воді. Лабораторні методи дослідження. Смерть у воді, не пов'язана з утопленням.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками) вміти визначити загальноасфіктичні ознаки при дослідженні трупа.

3.1 Тестові завдання

1. Гіпоксія це:
 - А. Кисневе голодування органів та тканин.
 - В. Внутрисудинне сгортання крові.
 - С. Гмбибиція.
 - Д. Крововилив в плевральну порожнину.
 - Е. Трупне заляккання, висихання.
2. Типовою ознакою при задушенні руками є:
 - А. Перелом під'язичної кістки та щитовидного хряща.
 - В. Рівномірно виражена горизонтально розташована в середній частині шиї странгуляційна борозна.
 - С. Має косовисхідне направлення, нерівномірна.
 - Д. Множинні пошкодження в вигляді саден і синців на шкірі шиї.
 - Е. Повнокров'я внутрішніх органів.
3. Обтурація:
 - А. Сдавлення шиї.
 - В. Сдавлення руками.
 - С. Закриття отворів рота і носа та просвіту дихальних шляхів і породними тілами.
 - Д. Закриття отворів блювотними масами.
 - Е. Закриття отворів рота і носа пухлиною. (Правильна відповідь "С")
4. Плями Тард'є розташовуються:
 - А. Під плеврою і зовнішньою оболонкою серця.
 - В. На перехідних складках кон'юктиви.
 - С. На усій поверхні тіла
 - Д. По усій поверхні легень.
 - Е. На руках.(Правильна відповідь "А")
5. Течія механічної асфіксії від початку до смерті складає:
 - А. 15-20 хв.
 - В. 6-8 хв.
 - С. 1-2 години. Д. 20-30 сек. Е. 20-30 хв. (Правильна відповідь "В")
6. Усе з переліченого відмічається при життєвому протіканню асфіксії за виключенням:
 - А. Задишка з судомами.
 - В. Нетривалий спокій.
 - С. Термінальне дихання.
 - Д. Остаточна зупинка дихання і діяльність серця.
 - Е. Анемія.

(Правильна відповідь "Е")

7. Фаза інспираторної задишки виникає у випадку:

А. Подразнення дихального центру, який набирається вуглекислотою.

В. Збільшення фосфолипидів в щитовидній залозі.

С. Збільшення фосфолипидів в наднирковиках. Д. Подразнення блукаючих нервів.

Е. Різке падіння АТ. (Правильна відповідь "А")

8. В якій фазі зажиттєвої течії механічної асфіксії виникає різке падіння АТ. розширення зіниць:

А. Фазі інспираторної задишки.

В. Фазі нетривалого спокою.

С. Фазі термінального дихання. Д. Фазі зупинки дихання.

Е. Фазі експираторної задишки.

9. Найбільш частіше мимовільне виділення калу, сечі, сперми виникає у фазі:

А. Термінальних дихань.

В. Фазі нетривалого спокою.

С. Експираторної задишки. Д. Інспираторної задишки. Е. Фазі спокою.

В. Ситуаційні задачі з еталонами відповідей.

ЗАДАЧА 1.

Під час судово-медичного дослідження трупа гр.П., 1932р.н., виявлено таке. Високо на шиї. вище рівня щитоподібного хряща розташована странгуляційна борозна темно-коричневого кольору, яка йде знизу вверх та справа наліво. Борозна відсутня на задній поверхні шиї, найкраще виражена на передній її поверхні, де глибина становить 0.2 см. а ширина 1,5 см.

Трупні плями, інтенсивні, фіолетового кольору з дрібними крапчастими крововиливами, розташовані на нижніх кінцівках. При дозованому надавлюванні свого кольору не змінюють. Кінчик язика зацемлений поміж передніми зубами, підсохлий, має темно-коричневий колір. При внутрішньому дослідженні кров темно-червона, рідка, внутрішні органи повнокровні. На поверхні легень наявні дрібно крапчасті крововиливи темно-червоного кольору.

Завдання:

1. Визначити та обґрунтувати причину смерті.

2. Встановити давність настання смерті.

ЗАДАЧА 2.

Під час судово-медичного дослідження трупа гр.Л., 56 років, виявлено таке. На шиї нижче рівня щитоподібного хряща розташована странгуляційна борозна світло-коричневого кольору шириною 1 см та глибиною 0.1 см. Борозна йде в горизонтальному напрямку, рівномірно виражена по поверхні шиї. На задній поверхні шиї наявна ділянка зсаднення 2x1.5 см.

Трупні плями інтенсивного фіолетового кольору, розташовані на задньо-бічних поверхнях тіла, при надавлюванні стають блідими та відновлюють своє збарвлення через 16 хвилин. При внутрішньому дослідженні виявлена рідка темно-червона кров, множинні дрібнокрапчасті крововиливи на поверхні серця та легень, внутрішні органи повнокровні.

Завдання:

1. Визначити та обґрунтувати причину смерті.
2. Встановити, коли настала смерть гр.Л.

ЗАДАЧА 3.

При судово-медичному дослідженні трупа гр-ки К., 26 років виявлено наступне.

На шиї вище рівня щитоподібного хряща розташована странгуляційна борозна №1 темно-коричневого кольору, яка йде в косовисхідному напрямку знизу вверх спереду назад. Від козелка правого та лівого слухового отвору розташована на відстані 6 см. Найкраще виражена борозна на передній поверхні шиї, де її ширина

становить 0.8 см. а глибина 0.1 см. На задній поверхні у її волосистій ділянці борозна №2 світло-коричневого кольору, яка розташована нижче рівня щитоподібного хряща, йде в горизонтальному напрямку, замкнена, рівномірно виражена по всій поверхні шиї, шириною 0,3 см та глибиною 0,2 см.

Для лабораторного дослідження вилучені шматочки шкіри з странгуляційними борознами та рядом розташованої неушкодженої шкіри. При біохімічному дослідженні встановлено, що рівень серотоніну в странгуляційній борозні №1 становить 35,6 нмоль/г наважки шкіри, в контрольній шкірі - 32.5 нмоль/г, коефіцієнт співвідношення їх рівня -1,1; рівень вільного гістаміна в борозні -59,4 нмоль/г; в контролі - 55,3 нмоль/г; коефіцієнт співвідношення їх рівнів - 1.07.

В странгуляційній борозні №2 рівень серотоніну становить -76.4 нмоль г; в контролі - 30.5 нмоль/г; коефіцієнт співвідношення їх рівнів - 2.5. Рівень вільного гістаміна в борозні становить - 79.9 нмоль/г; в контролі - 52,3 нмоль/г; коефіцієнт співвідношення їх рівнів - 1.53.

3.2. Алгоритм опису макропрепарату

Макропрепарат. Представлений лоскутом шкіри розміром 10X6X4 см., сіро-коричневого кольору. **Заключення.** Странгуляційна борозда.

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

3. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

4. Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено
-----	--

	демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень.

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

Наголошується тема наступного заняття: «Судово-медична вогнепальних ушкоджень. Судово - медичне обґрунтування механізму травми та причини смерті від дії вогнепальної зброї»

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: Судова медицина: підручник / За ред. В.Д. Мішалова, - Чернівці: «Місто» 2018. - 572 с.

Додаткова: Судова медицина: підручник / За ред. В.Ф. Москаленка, Б.В Михайличенка. - К.: ВСВ Медицина, 2011. - 448 с.

Судова медицина” Завальнюк А.Х. Курс лекцій, Тернопіль 2000 р. с. 530-580

Електронні інформаційні ресурси

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text>
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

Практичне заняття № 5

Тема: Судово-медична вогнепальних ушкоджень. Судово - медичне обґрунтування механізму травми та причини смерті від дії вогнепальної зброї

Мета: Ознайомитись із видами та будовою вогнепальної зброї, механізмом пострілу, факторами, що його супроводжують, та особливостями утворення вогнепальних поранень; методами їх судово-медичного дослідження та надати навички у вирішенні основних експертних питань; закономірностями вогнепальних ушкоджень, їх значенні в лікувальній практиці для вірної та своєчасної клінічної діагностики таких поранень, вибору методу лікування і ефективного надання медичної допомоги травмованим за умов мирного та воєнного часу.

Основні поняття: вогнепальна зброя, її види; вогнепальне пошкодження, його структура; допоміжні фактори пострілу; вогнепальне пошкодження одягу.

Обладнання: набір макропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір таблиць, мультимедійний проектор, ноутбук

План: 1. *Організаційні заходи* (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:

наголосити визначення або надати пояснення -Механізм дії вогнепальних снарядів на тіло людини. Морфологічні властивості вогнепального ушкодження і їх залежність від дистанції пострілу. Властивості вогнепальної зброї, механізм пострілу та явища, що його супроводжують.

Класифікація ручної стрілецької зброї. Устрій бойового патрону та механізм пострілу. Додаткові фактори пострілу. Кінетична енергія кулі. Механізм дії кулі на тіло людини залежно від кінетичної енергії. Гідродинамічна дія.

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми

Вогнепальною називають таку зброю, в якій снаряд вилітає із каналу ствола за допомогою енергії порохових газів.

В судово-медичній практиці зустрічаються вогнепальні ушкодження, в основному, із ручної вогнепальної зброї.

Енергія порохових газів використовується також в спеціальних пристроях, приладах в інструментах (стартові пістолети, ракетниці, будівельно-монтажні пістолети та ін.) Ушкодження, які виникають при пострілах із цих пристроїв, мають властивості вогнепальних.

Для стрільби із ручної зброї використовують стандартні патрони - бойові або мисливські .

Під час пострілу куля виштовхує із ствола повітря перед кульового простору разом з невеликою частиною порохових газів і формує головну балістичну хвилю. Слідом за кулею із ствола виривається більша частина газів разом із зваженими в них твердими продуктами згорання пороху і капсульного складу, неповністю згорілими пороховими зернами і часточками металу, зірваними з поверхні кулі, із стінок гільзи і ствола, які зветься додатковими факторами пострілу.

Куля спричиняє ушкодження завдяки тому, що вона володіє великою енергією або "живою силою".

Розрізняють 4 пояси дії кулі: розривний пробивний, клиноподібний і забійний.

При вогнепальних ушкодженнях може проявитись також і гідродинамічна дія кулі.

У вогнепальній рані прийнято розрізняти 3 зони:

1. Зону безпосереднього ранового каналу (первинне руйнування);
2. Зону забою тканин, що являються стінками каналу, шириною від кількох мм до 1-2 см;
3. Зону молекулярного струсу тканин, що простягається інколи на 4-5 см і більше.

Наскрізне кульове поранення має вхідний отвір, рановий канал і вихідний отвір.

Однією з найважливіших ознак вхідного кульового отвору, а також і основною ознакою вогнепального поранення, являється дефект мінус-тканина. Цим вогнепальна травма відрізняється від усіх інших ушкоджень.

Зовні по краях вхідного кульового отвору знаходиться обідок зсаднення та обідок забруднення.

При формуванні вихідного кульового отвору куля виявляє вже меншу дію і дефекту мінус-тканини тут немає та не утворюється ні обідка забруднення ні обідка зсаднення.

Шлях, яки пройшов снаряд в тілі, має назву ранового каналу.

Рановий канал повинен бути детально дослідженим, повинні бути виявлені основні властивості та особливості пошкодження тканин та внутрішніх органів.

В м'яких тканинах стінки ранового каналу, що примикають до зони первинного руйнування, завжди нерівні, щілисті, деколи розшаровані, просякнуті кров'ю. Тканини, що розташовані більш зовні, мають множинні крововиливи.

В паренхіматозних органах утворюються зірчасті розриви, які завжди більш виражені на виході, ніж на вході.)

При проходженні кулі через порожнистий орган, який повністю або наполовину заповнений рідиною, внаслідок гідродинамічної дії крім вхідного отвору утворюються багаточисленні розриви стінок органу.

На кістках, завдяки пробивній дії кулі, як правило, формуються дефекти тканин з утворенням дрібних множинних кісткових фрагментів, які зміщуються в напрямку

руху кулі. При пошкодженні епіфіза трубчастої кістки куля формує дірчасто осколковий перелом. На стороні входу кулі утворюється округлий або овальний отвір, від якого відходять радіальні тріщини. На протилежному боці виникає велика зона осколкового руйнування : перелом має вигляд множинних, переважно поздовжніх тріщин, які пересічені короткими поперечними тріщинами. Схожий характер мають кульові поранення ребер, ключиці.

На кістках черепа найбільш характерні дірчасті переломи. Рановий канал в такій кістці найчастіше має вигляд зрізаного конуса, широка основа його направлена зовні. Подібний характер мають вогнепальні переломи тазових кісток, лопаток, грудини, відростків та тіл хребців. Коли куля при проходженні

крізь тіло повністю витрачає запас кінетичної енергії, вона формує сліпе поранення. Особливостями такого поранення є відсутність вихідного отвору і наявність і наявність вогнепального снаряду або його частин в кінці ранового каналу.

Додаткові фактори пострілу на мішені (тілі, одязі) лишають сліди механічної, термічної та хімічної дії у вигляді різноманітних проявів.

1. Сліди механічної дії порохових газів та передкульового повітря проявляються в вигляді:

- * розширеного дефекту в області вхідної рани і вхідного отвору на одязі;
- розривів та надривів на шкірі та одязі по краю вхідного отвору;
- відшарування шкіри навколо вхідного отвору, розшарування тканин ранового каналу;
- зсаднення навколо вхідної рани з подальшим висиханням і пергаментациєю шкіри;
- переломів стержнів волосся, відривів та радіального пригладжування ворсу тканин.

2. Сліди термічної дії порохових газів, кіптяви, порохових часток проявляються:

- опаленням волосся тіла та ворсу тканин;
- оплавленням країв синтетичних тканин;
- поверхневими шкіри;

3. Прояви хімічної дії порохових газів представлені:

- утворенням карбоксигемоглобіну, карбоксиміоглобіну;
- утворенням метгемоглобіну;
- утворенням ксантопротеїнів;
- знебарвленням тканин;

4. Механічна дія проявляється:

- проникненням та відкладанням кіптяви в тканинах одягу, шкірних покривах та стінках ранового каналу;
- проникненням та відкладанням часточок пороху та металевих часточок в тканинах одягу та шкірних покривах; $ov < * \bullet$ -
- відкладанням краплин рушничного мастила на одязі та ' шкірних покривах;
- відбитком дульного кінця зброї у вигляді відкладень на тканині одягу або на тілі забруднень (мастило, кіптява, метали) або у вигляді зсаднення епідермісу (штанц марка).

Наявність і прояви дії цих факторів залежать від відстані пострілу.

виділяють три види дистанції: неблизька, близька і впритул. В основі такого розподілу лежать наявність та локалізація додаткових факторів пострілу.

Постріл впритул

При пострілі впритул ствол або його кінцеві деталі дотикаються до одягу або тіла. В утворенні ушкоджень, крім снаряда, приймають участь порохові гази. Ознаками пострілу впритул є:

- дефект тканини вхідного отвору на одязі і шкірі значн більше діаметра кулі;
- відшарування шкіри навколо вхідної рани від підлеглих тканин;
- . від дефекту тканин відходять різної довжини розриви

шкіри;

- відбитки дульного кінця зброї а шкірі у вигляді штанц-марки;
- великі розриви внутрішніх органів;
- розриви шкіри в області вихідної рани при вогнестрільних пораненнях тонких частин тіла (кисті, передпліччя, стопи);
- накладання кіптяви, порошинок, металевих часточок та краплинок мастила на стінках ранового каналу і місцях відшарування шкіри;
- незначні накладання кіптяви, порошинок, металів і мастила по краю вхідного отвору.

Постріл з близької дистанції

Близькою дистанцією називають таку відстань, коли на шкіру ще діють додаткові фактори пострілу. Максимальна дальність дії кожного окремого фактора залежить від моделі зброї і спорядження боєприпасів.

Біля ствола і на відстані 3-5 см (деколи до 10-15 см і більше) діють всі додаткові фактори, але переважною буде дія порохових газів: формуються розриви тканини одягу, поверхневі розриви шкіри поєднані з зсадненням епідермісу навколо вхідної рани. Еїявляють також ознаки термічної та хімічної дії компонентів пострілу. При використанні бездимного пороху ця дія малопомітна або зовсім відсутня. Навколо вхідного отвору на тканинах одягу і шкірі інтенсивно відкладаються кіптява та частково обгорілі порошинки, утворюються пошкодження від їх проникнення. Площа слідів швидко збільшується при збільшенні відстані пострілу.

На відстані до 20-35 см від дульного зрізу на тіло та одяг крім кулі, яка сама утворює вхідний отвір, діють кіптява та порошинки. Відкладання кіптяви, як правило, нерівномірне: центральна зона більш темніша, ніж периферійна. Іноді між цими зонами простежується радіальна проміневість. Відкладання порошинок більш щільніше навколо вхідного отвору , але виявити їх можливо тільки за допомогою спеціальних методів дослідження .

Остання зона близької дистанції, яка охоплює відстань від 20 до 200 см, а у мисливської гладкоствольної рушниці -300 см, характеризується відкладанням тільки порошинок та металевих частинок. Найбільша відстань, на яку летять порохові зерна та металеві частки, і є межею між близькою і неблизькою дистанціями.

Постріл з неблизької дистанції утворення вогнестрільного ушкодження обумовлено тільки дією самої кулі, завдяки чому таку відстань пострілу ще називають постріл за межами дії додаткових факторів.

Діагностика цієї дистанції основана на ознаках дії кулі : дефект тканини, обідок зсаднення, обідок забруднення і відсутні сліди дії додаткових факторів пострілу.

Наявність розривів біля дефекту тканини вхідного отвору не завжди являється наслідком механічної дії порохових газів. При пострілах із зразків сучасної бойової зброї куля має надто значну кінетичну енергію, завдяки чому вона проявляє розривну дію на відстані до 10-15 см від ствола, утворюючи значні розриви шкіри. Відсутність слідів дії додаткових факторів а всіх шарах мішені і в рановому каналі, значні руйнування тканин і внутрішніх органів впродовж ранового каналу, наявність дефекту тканини у вихідного отвору буде

свідчити про розривну дію кулі на далекій відстані, що складає особливість сучасної бойової зброї.

Ушкодження від пострілів із гладкоствольної дробової зброї Дріб або картеч при пострілі вилітає із каналу ствола спільно з пижами як єдиний, компактний снаряд, котрий швидко .. поділяється на окремі частини, а потім - і окремі дробинки або картечини, які діють самостійно. Цим і обумовлені особливості таких вогнепальних ушкоджень.

Постріл впритул супроводжується утворенням однієї рани з дефектом розміром до 1,5-1,8 см, з відносно рівними закінченими краями, відбитком одного або двох стволів навколо отвору. Розриви на шкірі зустрічаються рідко. Внутрішні пошкодження значно поширені, носять на собі всі ознаки пострілу впритул, включаючи і наявність пижів.

Єдиною масою дробовий заряд летить на відстані 50-100 см від дульного зрізу ствола. На цій відстані виникає один вхідний отвір, діаметр якого збільшується від, 1,5 до 3-4 см, і множинні ранові канали.

Сліди додаткових факторів простежуються до відстані 1,5-2 см. Термічна дія додаткових факторів значно виражена на

відстані до 10-15 см і більше. Навколо вхідного отвору виявляються сліди від дії пижів.

При пострілах більше 50-100 см навколо великого центрального отвору, який має нерівні зазублені краї, утворюються окремі маленькі отвори, кількість яких поступово збільшується, площа пошкодження зростає.

При відстані більше 2-5 метрів центральна рана не утворюється, а виникають множинні дрібні поранення на площі 20-30 см.

Кожна ранка утворюється за рахунок дії окремих або декількох дровинок.

На відстані до 10 м площа розсіювання дроби поширюється приблизно на третину поверхні людини, а на відстані 20 м - сягає більше половини.

Крім ран на тілі можуть виникати садна, крововиливи від ударів окремих дробинок, пижами або іншими частинами боєприпасу, наприклад, контейнерів, розсіювачів та інші.

Для встановлення відстані пострілу із дробової зброї слід враховувати ступінь розсіювання дробового снаряду і наявність слідів дії додаткових факторів пострілу. Найбільш результативні дані в цьому напрямку можуть дати експериментальні постріли із конкретного підозрюваного екземпляра зброї з урахуванням способу спорядження боєприпасу.

Ушкодження холостими пострілами

Холості постріли здійснюються із любого виду зброї за допомогою боєприпасу, у якого відсутній снаряд, при пострілах впритул завдяки дії порохових газів утворюється дефект шкіри, з розриваннями і відшаровуванням країв. Рановий канал може бути значним за довжиною, проникати через стінки в порожнини тіла, сполучатися з розривами внутрішніх органів.

Тканини в глибині ранового каналу вкриті кіптявою, обгорілими і незгорілими порошинками.

Якщо між тілом і стволом зброї є відстань, то утворюється невеликі розриви шкіри або садна, які вкриті кіптявою та порошинками. Холості патрони

з сучасної бойової зброї мають невелику пластмасову кулю, яка в каналі ствола руйнується. Її частинки можуть проникати в верхні шари шкіри.

Множинні ушкодження із вогнепальної зброї

Ушкодження утворюються послідовно або одночасно, що зустрічається при різних умовах: внаслідок стрільби чергою із автоматичної зброї, при множинних пострілах із різної зброї, при пострілах із дробової рушниці, при пораненнях частинами фрагментованої кулі або вторинними снарядами, при розривах боеприпасів, гранат, мін та інших вибухових обладнань. При пораненні чергою з автоматичної зброї послідовно утворюються множинні самостійні наскрізні або сліпі поранення. Вхідні рани мають схожу форму і розміри. Ранові канали йдуть паралельно або віялоподібно розходяться. При множинних пострілах впритул утворюються один вхідний отвір, який поєднується з множинними рановими каналами.

Множинність ранових каналів при наявності одного отвору може бути наслідком поранення із дробової зброї, або виникнути при фрагментації кулі, яка зустріла на своєму шляху в тілі тверду перешкоду, або при утворенні вторинних снарядів (кісткових уламків) всередині тіла, які створюють додаткові сліпі ушкодження.

Вибухові ушкодження

Ушкоджуючими факторами вибуху можуть бути хвиля детонації і продуктів вибуху, ударна хвиля навколишнього середовища, осколки і оболонки заряду, вторинні снаряди. - продуктами вибуху можуть бути зруйновані любі предмети, що знаходяться на дуже близькій відстані, в тому числі і тіло людини. Пошкоджені і відірвані частини тіла відкидаються далеко в сторони. Поряд з механічною дією вибухові гази можуть спричинити також термічну і хімічну дію. Під час вибуху утворюється ударна хвиля, від якої ушкодження виникають на тому боці тіла, котрий повернутий до місця вибуху. На протилежному боці ушкодження частіше утворюється від удару об навколишні предмети внаслідок падіння на них при відкиданні тіла.

Під час вибуху виникають ушкодження осколками снарядів, які розлітаються в різні боки і, попадаючи в тіло, спричиняють різні ушкодження тіла.

Вторинні снаряди - куски ґрунту, каміння стін і інші предмети, що руйнуються, спричиняють сліпі, дотикові рани, а також закриті ушкодження.

Особливості дослідження вогнестрільного ушкодження Дослідження вогнестрільної вхідної, вихідної рани, ранового каналу та пошкоджень тканин одягу, перш за все, проводять з використанням *візуального методу*. При цьому дотримуються загальної схеми обстеження механічних ушкоджень: вивчають характер, локалізацію, форму, розміри, направленість. Разом з цим необхідно вести цілеспрямований пошук ознак та властивостей, морфологічних особливостей, які зустрічаються при вогнестрільних ушкодженнях: дефекту тканини в ділянці рани або отвору, обідка обтирання, обідка забруднення, накладання кіптяви, порошинок, наявності вогнепальних снарядів або їх частин та інше.

Для більш чіткого виявлення слідів дії додаткових факторів пострілу, особливо на темних тканинах, використовують *освітлення інфрачервоними та ультрафіолетовими променями*. Рановий канал досліджують *пошаровим*

методом в процесі розтину трупа. При цьому вивчають характер і структуру пошкоджень тканин та органів, напрямок каналу, його вміст; виявляють накладання додаткових факторів, частки тканин одягу та інші чужорідні включення; ведуть пошук вогнепального снаряду (куля, дріб, осколки) та вторинних снарядів (відламки кісток, частки твердих предметів, що були зовні); забирають шматочки тканин з різних рівнів ранового каналу для гістологічного дослідження.

Вогнепальний снаряд або його частки вилучають пальцями без використання металевих інструментів або пінцетом з гумовими наконечниками для подальшого криміналістичного дослідження.

За допомогою метода *безпосередньої мікроскопії* (епістереомік-роскопії) уточнюють особливості і характер вогнестрільного ушкодження та додаткових накладень, взаєморозміщення обідків зсадилення та забруднення, співставляють параметри вхідної та вихідної ран, виявляють властивості пошкодження, які вказують на конструктивні особливості зброї.

Рентгенологічним методом (рентгеноскопія, рентгенографія, звичайна та комп'ютерна томографія) виявляють місце розташування вогнепального снаряду, вторинних снарядів, локалізацію переломів кісток та напрямок зміщення відламків, їх просторове взаємоозташування, напрямок ранового каналу, наявність накладання металевих часточок, їх інтенсивність та розповсюдження. Рентгенологічне дослідження доцільно виконувати до початку розтину трупа.

За допомогою *гістологічного дослідження* встановлюють наявність в тканинах тіла чужорідних часточок - порошинок, кіптяви, металевих часток, виявляють ознаки зажиттєвості та давності спричинення ушкоджень. Пошарове дослідження тканин ранового каналу дозволяє виявити зміщення клітин одного органу в другий кулею або іншим снарядом, що дає можливість вирішити питання про напрямок пострілу. Для виявлення наявності металів, становлення їх природи та характеру розподілу використовують методи кольорових відбитків, хроматографію на папері, емісійну спектрографію, мікрохімічний аналіз та інші хіміко-аналітичні методи. Методи хімічного аналізу дозволяють визначити наявність порошинок (діфеніламінова, бруцинова проби), утворення в біологічних тканинах під впливом порохових газів карбоксигемоглобіну, карбоксиміоглобіну, метгемоглобіну, ксанпротеїнів та інше.

Фоторграфічні методи дослідження не вичерпуються загальними знімками. При експертизі вогнестрільних ушкоджень широко використовують дослідницьку фотографію. Масштабна макрофотографія дає можливість отримати збільшення до 20 разів, що дозволяє виявити і зафіксувати дрібні деталі пошкодження.

Фотографія в невидимій зоні спектру (в інфрачервоному та ультрафіолетовому опроміненні) дає можливість виявити кіптяву, метали, порошинки на темних тканинах, знайти зони люмінісценції в ділянках накладання мастильних речовин (блідо-блакитний колір), місця опалення тканин (буро-рожеве забарвлення). Особливості огляду трупа на місці події

1. На місці події можуть бути знайдені гільзи, кулі, пижі, дріб, зброя, що була використана, таке буває, перш за все при самовбивствах.

2. Можуть бути знайдені засоби, пристрої (мотузки, лещата та інше), що використовували для натискання на спусковий гачок. Якщо спуск здійснювався за допомогою стопи (пальців), то поряд з трупом може знаходитись зняте взуття.

3. Під час огляду одягу між його шарами, а також між тілом і одягом також можуть бути знайдені кулі, дробини, пижі.

4. Під час огляду тіла трупа виявляють пошкодження з відповідними властивостями. Пошкодження на тілі і на одязі повинні бути співставлені за численністю, за локалізацією і характером. На шкірі долонею, між пальцями можуть локалізуватись сліди кіптяви, якщо людина утримувала в момент пострілу кінець ствола, що зустрічається при самовбивстві. Все знайдене підлягає ретельному опису і фіксації в протоколі.

5. Сліди близького пострілу, знайдені під час огляду, необхідно надійно зберегти, для чого ділянки одягу, де вони розташовані, необхідно прикрити чистою білою тканиною і прошити по контуру або зовсім зняти предмет одягу, прикрити чистим папером, скласти до середини слідами і помістити в паперовий або целофановий пакет.

6. Вільно розташовані зерна пороху та інші чужорідні часточки з поверхні тіла або одягу слід обережно зібрати на папір і пересипати в пробірку, пакет і передати слідчому.

ч. Якщо мала місце вибухова травма, то окрім вивчення характеру ушкодження на одязі і на тілі, необхідно визначити місце розташування трупа відносно епіцентру вибуху, знайти і вилучити з поверхні одягу і тіла частки вибухових речовин, осколки оболонки устрою, уламки предметів які могли бути вторинними снарядами.

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Ознаки пострілу впритул. Ознаки самогубства з застосуванням вогнепальної зброї.

2. Ознаки пострілу з близької та неблизької відстані.

3. Ушкодження дробом. Устрій мисливського патрона. Визначення дистанції пострілу.

4. Особливості кульових ушкоджень плоских та трубчастих кісток. Визначення напряму ранового каналу та послідовності пострілів.

5. Значення лабораторних методів досліджень при експертизі вогнестрільних ушкоджень.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками)
Вміти скласти опис постріла впритул. Вміти скласти опис постріла с близької дистанції. Вміти встановлювати механізм утворення вогнепальних ушкоджень трубчастих та плоских кісток.

3.1 Тестові завдання

1. До ручної стрілецької вогнепальної зброї відносяться:

а) Будівельно-монтажний пістолет БМП-2.

- б) Рушниці для підводного полювання с гідравлічним приводом .
 - в) Арбалет.
 - г) Пістолет ПМ.
 - д) Пневматична гвинтівка.
- (правильна відповідь "г")

2. Постріл впритул характеризується:

- а) Наявністю додаткових факторів пострілу у полі ушкодження.
- б) Симптомом "мінус-тканина"
- в) Наявністю штамп-відбитку, яскраво-червоним кольором м'яких тканин.
- г) Наявністю поясків зсаднень, обтирання.

3. на яку дію кулі вказує симптом "мінус-тканина" ?

- а) Контузійне.
 - б) Пробивне.
 - г) Розривне.
 - д) Гідродинамічне.
- (правильна відповідь "б")

4. Якими прикметами характеризується вхідне вогнепальне поранення ?

- а) Щілиновидної форми.
- б) Відсутністю симптому "мінус-тканина".
- в) Округлою формою, наявністю симптому "мінус-тканина".
- г) Наявністю феномена Виноградова.
- д) Відсутністю снаряда у рановому каналі.

5. Який елемент знаряддя відсутній у холостому набойі?

- а) Пороховий заряд.
- б) Гільза.
- в) Снаряд.
- г) Капсуль.
- д) Пижі.

6. Як досліджується рановий канал при розтині трупу ?

- а) Візуальним оглядом.
- б) Зондування шупом.
- в) Розсіченням продовж ходу.
- г) Рентгенографуванням.
- д) Пошаровим дослідженням

7. Які умови потрібні для проявлення феномена Виноградова?

- а) Близька відстань пострілу.
- б) Далека відстань пострілу.
- в) Самостріл.
- г) Розривна дія кулі.
- д) Постріл впритул.

8. Який найбільш вірний опис напрямку ранових каналів ?

- а) Наскрізний, сліпий фрагментований, тангенціальний, опоясуючий.
- б) Косий.
- в) В одній площині.
- г) В двох площинах.

д) В трьох площинах

Задачі для самоконтролю

При дослідженні вогнестрільного ушкодження судово-медичний експерт повинен встановити, чи ушкодження дійсно є вогнестрільним?

Це питання вирішується за сукупністю морфологічних ознак, характерних для пошкоджуючої дії того чи іншого снаряду. Враховують наявність дефекту тканини, обідка зсаднення і забруднення, характер руйнувань різних за щільністю тканин по ходу ранового каналу, типовість вогнепальних переломів, локалізацію вогнепального снаряду в рановому каналі, наявність на тілі або одязі слідів близького пострілу і характерної металізації.

Приклад 1.

Виявлене на тілі трупа гр-на Р. ушкодження являється вогнестрільним, про що свідчить наявність дефекту тканини на вхідних отворах, розташованих на передній поверхні одягу та передній поверхні грудної клітки зліва, обідків забруднення на одязі і шкірі, обідка зсаднення навколо отворів а шкірі, значних пошкоджень серця та знаходження додаткових факторів пострілу у вигляді кіптяви та порошинок навколо отворів на одязі.

Приклад 2.

Виявлене на тілі трупа гр-на Р. ушкодження являється вогнестрільним, про що свідчить наявність значного дефекту тканин у вхідних отворах на одязі і передньої стінки черевної порожнини праворуч, множинні ранові канали в органах черевної порожнини та пижі і дріб в ранових каналах, які сліпо закінчуються в поперекових м"язах.

Приклад 3.

Виявлене на голові трупа гр-на Р. ушкодження являється вогнестрільним, про що свідчить дефект правої скроневої кістки у вигляді зрізаного конусу та наявність кулі в лівій лобній долі головного мозку.

Для визначення виду зброї, із якої було проведено постріл, що спричинив ушкодження, судово-медичний експерт використовує дані про раничий снаряд або снаряди, про порохований заряд патрона, що використовувався для пострілу і особливі прикмети зброї.

Приклад 4. \

Вогнестрільне ушкодження, виявлене на труп і гр-на С, спричинено із кульової вогнепальної зброї, про що свідчить кругляста форма вхідного отвору діаметром 0,4 см, наскрізний рановий канал, що частіше всього буває при пораненнях із кульової вогнепальної зброї, та наявність міді в обідку металізації, виявленої за допомогою метода кольорових відбитків.

Приклад 5.

утворення карбоксигемоглобіну та наявність кіптяви та порошинок в рановому каналі.

Приклад 6.

Вогнестрільне ушкодження, виявлене на трупі гр-на С, спричинено при пострілі з близької відстані, про що свідчить наявність додаткових факторів пострілу у вигляді кіптяви та порошинок навколо вхідного отвору на тканині лівої поли сорочки.

Приклад 7.

Враховуючи, що вхідний отвір має неправильно-овальну форму розміром 2,3 *1,5 см, а навколо нього розташована значна кількість мілких вхідних отворів від окремих дробинок, що вказує на їх розліт, можна прийти до висновку, що постріл з мисливської зброї проведено з відстані в межах 2-3 метрів.

Приклад 4.

Вогнестрільне ушкодження виявлене на трупі гр-на С. спричинено при пострілі з невеликої відстані, так як навколо вхідного отвору на першій мішені (тканина куртки) не виявлено жодного з додаткових факторів пострілу - порошинок, кіптяви, ознак дії газів.

Щоб визначити напрямок ранового каналу, слід під час описання вхідного і вихідного отворів не тільки назвати анатомічу ділянку розташування кожного отвору, але й вказати їх точні лінійні координати. Такими орієнтирами, частіше всього являється рівень від підшви стоп, відстань від середньої лінії тіла і три координатні площини.

Приклад 5.

Вхідний отвір розташований на правій половині грудей на висоті 140 см від підшви стопи і на 10 см праворуч середньої лінії груднини, вихідний отвір - на правій половині спини на висоті 130 см від підшви стопи і на 6 см праворуч лінії остистих відростків хребців. Рановий канал в грудній клітці йде прямолінійно. Таким чином, рановий канал при звичайному вертикальному положенні тіла має напрямок спереду назад, зверху вниз і дещо справа наліво.

В тих випадках, коли поранення спричинені двома або більше пострілами для визначення послідовності нанесення вогнестрільних поранень враховують малу враженість обідка обтирання і металізації навколо вхідного отвору від першого пострілу із чистого ствола зброї в порівнянні з обідками обтирання від наступних пострілів; відкладання мастил із ствола зброї по краях або навколо отвору при першому пострілі, який було виконано із змащеного ствола зброї. Ці відкладання краще виявляються на тканині одягу, ніж на шкірі. При розтині трупа відмічають в ділянці першого поранення більший крововилив, ніж у наступних (після першого поранення часто відбувається різке падіння кров'яного тиску) або зміщення ранового каналу від першої кулі, в той час як наступна куля утворює прямолінійний канал, якщо постріл зроблено в грудну клітку і поранено легеню.

Первинні проникаючі поранення живота характеризуються розривами стінок порожнистих органів. При повторних пострілах формується ушкодження невеликих розмірів.

У разі ушкодження плоских кісток враховують хід тріщин: ті тріщини що відходять від повторного отвору, не перетинають тріщини, які утворилися біля першого отвору, а також направлення потоку крові.

Якщо після першого пострілу людина була \\i ногах, а після другого впала, то від вхідного отвору, що виник після першого пострілу, буде відходити повздовжня смужка к крові, а від вхідного отвору, що виник після наступного пострілу, коли людина впала- поперечний.

Приклад 6 .

Враховуючи, що рановий канал в грудній клітці справа на рівні 4-го міжребер'я має ламаний характер, ушкодження м'яких тканин грудної клітки не співпадає з ушкодженням легені, від вхідного отвору смужка крові відходить у повздовжньому напрямку, а рановий канал в 6-му міжребер'ї прямолинійний, кров від вхідного отвору стікала поперечно.

слід думати, що вогнестрільне ушкодження в 4-му міжребер'ї біло спричинено першим.

Приклад 7.

Виходячи з того, що одне із кульових ушкоджень тонкої кишки, співпадає з вхідним отвором, розташованим па передній черевній стінці праворуч, характеризується широкими розривами його стінок, а ушкодження тонкої кишки в лівій нижній ділянці черевної порожнини невеликих розмірів можна дійти висновку, що вогнестрільне поранення правої половини живота було спричинене першим.

Ситуаційні задачі

ЗАДАЧА 1.

При судово-медичному дослідженні трупа гр. П. виявлене вогнестрільне ушкодження голови. У правій скроневій ділянці наявний отвір неправильної форми з дефектом тканини і лінійними розривами, що поширюються вгору та вниз на 0,7-0,8 см від нього із незначними накладаннями навколо нього речовини сірого кольору. В цій ділянці виразно визначається зсаднення шкіри у вигляді витягнутого овалу, що розташовується навколо отвору. У лівій скроневій ділянці голови щелевидної форми ушкодження розміром 3x0,2 см без дефекту тканини. При дослідженні ранового каналу відзначається значне відкладення кіптяви і порошинок, що розташовуються ближче до отвору на правому боці голови. Ушкодження правої скроневої кістки має форму усіченого конуса, основа якого спрямована всередину, а на лівій скроневій - назовні. Дати відповідь на питання:

1. З якої дистанції зроблено постріл?
2. Який напрямок ранового каналу?
3. Чи можливо виключити, що ушкодження нанесене сторонньою рукою?

ЗАДАЧА 2.

У квартирі № 13 дома 24 по вул. Кишинівській був виявлений труп жінки. При судово-медичному дослідженні було встановлено таке. На шкіряній куртці зліва на відстані 16 см від плечового і 12 см від бічного швів розташовувався округлої форми отвір із дефектом тканини і нечітко вираженим ободком обтирання. На білій кофточці, що розташовується під курткою, відповідно попереднього описаному ушкодженню було таке ж саме ушкодження. Навколо нього круглястої форми сірого кольору накладання кіптяви діаметром 1,1 см. Між краєм отвору і краєм відкладання кіптяви визначається світлий проміжок шириною в 5 мм. На шкірі грудей ліворуч у 5-му міжребер'ї по середьоключичній лінії отвір круглястої форми із дефектом тканини і коричневим ободком зсаднення. На спині в лівій лопатковій ділянці щелевидної форми ушкодження без дефекту тканини. Такого ж характеру ушкодження виявлено і на задній поверхні одягу. При внутрішньому дослідженні

відзначалося ушкодження лівого шлуночка серця і лівої легені, плями Мінакова під ендокардом лівого шлуночка, 1500 мл крові в лівій плевральній порожнині.

Дати відповідь на питання:

1. Яка причина смерті?
2. З якої дистанції зроблено постріл і який напрямок ранового каналу?
3. Чи можливо заподіяння даного ушкодження власною рукою або це виключається?

ЗАДАЧА 3.

У старому покинутому будинку був виявлений труп чоловіка з різко вираженими гнильними змінами і без одягу. При зовнішньому огляді трупа вдалося виявити 2 отвори, що розташовуються в ділянці правого підребер'я і на спині праворуч, на відстані 10 см від крила правої клубової кістки і на 8 см від лінії остистих відростків хребців. Зважаючи на різко виражені гнильні зміни яких-небудь особливостей щодо описаних отворів визначити не вдалося. Не дало очікуваних результатів і рентгенографічне дослідження. При внутрішньому дослідженні в черевній порожнині виявлено біля 2000 мл темно-червоного кольору рідини. На передній по верхні правої частки печінки був зірчастої форми отвір із 5-ма тріщинами, довжиною по 5-6 см кожна. На задньобоківій поверхні цієї ж частки печінки розташовувалося такого ж характеру ушкодження, але більш велике і довжина кожного променя сягала 12-15 см. Дати відповідь на питання:

1. Яка причина смерті?
2. Де розташовуються вхідний і вихідний отвори?
3. Який напрямок ранового каналу?

ЗАДАЧА 4.

В одній з квартир дома № 2 по вул. Набережній на канапі був виявлений труп чоловіка 28 років із щільно затиснутим у правій руці пістолетом системи ТТ. При огляді встановлено, що труп рівномірно охолоджений, трупні плями розташовуються на задньобічних поверхнях тулуба, при натисканні стають частково блідими і відновлюють своє забарвлення через 25 хв. Трупне залякання добре виражене у всіх групах м'язів. Ознаки гниття відсутні. На лівій полі піджака, на відстані 28 см від плечового і 18 см від бічного швів розташовується круглястої форми отвір із дефектом тканини. Такого ж характеру ушкодження виявлене на сорочці і майці. В ділянці 5-го межребір'я ліворуч, по середньключичній лінії є круглястої форми отвір діаметром 0,5 см із паском зсадення коричневого кольору шириною 0,3 см. В ділянці лівої лопатки щелеподібної форми ушкодження без виразного дефекту тканини. Такого ж характеру ушкодження відзначено і на задній поверхні одягу. З метою визначення характеру накладень навколо отвору у білу порцелянову чашку наливали концентровану сірчану кислоту і додавали кристали дифеніламіну. Потім додавали зішкріб із тканини навколо отвору, розташованого на передній поверхні піджаку. При цьому відзначалося, що деякі частинки, спускаючись на дно чашки, залишають за собою блакитний слід.

Дати відповідь на питання:

1. До якого попереднього висновку може дійти експерт на місці події?

ЗАДАЧА 5. На кістках черепа лівої скроневої ділянки розташовуються 2 отвори правильної круглястої форми, із

рівними краями, діаметром 9 мм. Від отвору, який розташовується дещо попереду і зверху від іншого отвору, відходять радіальні тріщини в кількості 5 і довжиною від 7 до 10,5 см. Крім того, є і концентричні тріщини. Навколо ж іншого отвору виявлено тільки радіальне розташовані тріщини, хід яких переривається тріщинами від попереднього ушкодження. Діаметр ушкодження з внутрішньої сторони скроневої кістки дорівнює 14 мм. На правій скроневій кістці 2 ідентичних отвори з діаметром 15 на внутрішній пластинці і 18 мм на зовнішній. Дати відповідь на питання:

1. Де розташовані вхідні і вихідні отвори?
2. Яка послідовність нанесення ушкоджень?
3. Чи можливо встановити калібр вогнепальної зброї і якщо так, то за якою ознакою?

ЗАДАЧА 6.

В постанові слідчого зазначено, що рядовий Л. був призначений на гарнізонну вартову службу вартовим поста № 2. У 0 годин 50 хв. був виявлений мертвим. В 2-х метрах від нього лежав автомат системи АКМ із відсутнім одним патроном в магазині. При експертизі трупа встановлено: на правій полі шинелі, на відстані 15 см від її бічного і 87 см від нижнього країв, розташовується круглястої форми отвір із незначним дефектом тканини. Навколо нього накладання речовини сірого кольору у вигляді овалу, який витягнутий ліворуч та донизу. Ідентичні ушкодження відзначаються на гімнастерці і майці, але без будь-яких забруднень. У правому підребер'ї, на відстані 4 см від реберної дуги і 12 см від середньої лінії живота є круглястої форми ушкодження із дефектом тканини, що добре визначається, і має ободок зсаднення (ширина його праворуч зверху 4 мм; знизу ліворуч - 1 мм). При внутрішньому дослідженні виявлено наскрізне поранення шлунка, брижі тонкої кишки, повний поперечний розрив аорти в місці її біфуркації, ушкодження IV поперекового хребця. У поперековій ділянці на рівні IV поперекового хребця, на відстані 3 см ліворуч від нього розташовувався отвір щілеподібної форми, розміром 2 x 0,5 см без дефекту тканини.

Дати відповідь на питання:

1. Яка причина смерті?
2. З якої дистанції зроблено постріл?
3. Де розташований вхідний і вихідний отвір?
4. Який напрямок має рановий канал?
5. Чи можливо заподіяти таке ушкодження власною рукою?

ЗАДАЧА 7.

У жовтні 2000 р. в одному із лісових масивів біля села И. був виявлений труп чоловіка, який майже цілком скелетований. Хрящі та зв'язки на трупі були збережені. При дослідженні одягу трупа на спинці піджака праворуч виявлений круглястої форми отвір діаметром 2,5 см із злегка разволокненими краями і дефектом тканини. Ідентичного характеру ушкодження розташовувалися на напівзотлілих сорочці і майці. Виявлено перелом II ребра по правій лопатковій лінії з наявністю дефекту кістки по нижньому його краю розміром 0,2x0,3 см. У гнильно змінених внутрішніх органах знайдено 4 картечини, 2 повстяних і 1 картонний пижі. Інших будь-яких ушкоджень не виявлено.

Дати відповідь на питання:

1. З якої вогнепальної зброї заподіяно ушкодження?
2. З якої дистанції зроблено постріл?
3. Чи можливо заподіяння даного ушкодження власною рукою?
4. Визначити приблизний час настання смерті?

ЗАДАЧА 8.

В 20 метрах від вартової будки був виявлений труп гр. Н., що ніс службу по охороні об'єкта № 16. Під час огляду трупа виявлено: чобіт і шкарпеток із правої ноги зняті. На трупі значне ушкодження голови. Кістки криши черепа були відсутні. Разом із речовиною головного мозку вони були виявлені на відстані 1,5 метрів від трупа. В ділянці підборіддя розташовувався круглястої форми отвір діаметром 0,9 см із хрестоподібним розривом шкіри навколо нього та значним накладенням кіптяви. Поруч із трупом лежав карабін системи СКС із відсутнім одним патроном у магазині.

Дати відповідь на питання:

1. До якого попереднього висновку може дійти спеціаліст в галузі судової медицини, який оглядав труп?
2. Чим можна пояснити таке велике ушкодження голови? ЗАДАЧА 9.

Гр-ну Н. було нанесено вогнестрільне поранення в праве стегно при його спробі втечі з місця, де він відбував покарання. Після поранення він був доставлений у лікувальну установу, де йому була зроблена хірургічна обробка рани. Через 4 доби гр-н Н. помер. Судово-медичний експерт, що робив дослідження трупа, не знайшов в історії хвороби опису характеру ушкоджень ранового каналу, за яким можна було б встановити розташування вхідного і вихідного отворів. Досліджуючи праве ушкожене стегно, встановлено: на задній поверхні середньої третини стегна розташовується післяопераційна рана з 4-ма шовковими швами. Такого ж характеру рана була і на передній поверхні стегна. На задній поверхні стегнової кістки круглястої форми отвір із дефектом кістки діаметром 9 мм і радіальними тріщинами в кількості 6, довжина яких становить 7-9 см. На передній поверхні кістки, що описується, є дефект діаметром 1,5 см із 4-ма тріщинами до 12-15 см, які відходять від нього, та йдуть паралельно довжині кістки. В м'яких тканинах передньої поверхні стегна на рівні описаного вище ушкодження виявлені дрібні кісткові уламки. Дати відповідь на питання:

1. Де розташовувався вхідний і вихідний отвір?
2. Який напрямок ранового каналу?
3. Яке було взаєморозташування людини, що стріляла і постраждалого в момент пострілу?

ЗАДАЧА 10. У лісі мисливцем був виявлений труп чоловіка. Поруч із ним лежала мисливська рушниця із стріляною гільзою в патроннику, дослідженні трупа яких-небудь ушкоджень на одязі не виявлено. Тілогрійка, піджак, сорочка були розстебнуті. На шкірі грудей ліворуч, в ділянці 4-го міжребер'я по середньоключичній лінії розташовувався

круглястої форми отвір із дефектом тканини, фестончастими краями, діаметром 1,5 см. Навколо цього ушкодження відзначалися незначні накладання речовини сірого кольору. При внутрішньому дослідженні виявлене велике ушкодження серця і лівої легені, у якому знаходилося значна кількість дробинок

і пижі, а також темно-сірого кольору накладення на тканинах пошкодженого серця і легені. Дати відповідь на питання:

1. Яка причина смерті?
2. З якої дистанції зроблено постріл?
3. Чи є характерним це ушкодження для його заподіяння власною рукою?

3.2. Алгоритм опису макропрепарату

Макропрепарат. Представлений лоскутом шкіри розміром 10Х6Х4 см., сіро-коричневого кольору. **Заключення.**Постріл впритул.

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

5. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

6. Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

Наголошується тема наступного заняття: “ Судово-медична експертиза ушкоджень та смерті від дії крайніх температур; атмосферної та технічної електрики; променевої енергії; різко зміненого барометричного тиску.”

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Д. Мішалова, - Чернівці: «Місто» 2018. - 572 с.

Додаткова:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Ф. Москаленка, Б.В Михайличенка. - К.: ВСВ Медицина, 2011. - 448 с.

Судова медицина” Завальнюк А.Х. Курс лекцій, Тернопіль 2000 р. с. 530-580

Електронні інформаційні ресурси

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text>
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

Практичне заняття № 6

Тема: Судово-медична експертиза ушкоджень та смерті від дії крайніх температур; атмосферної та технічної електрики; променевої енергії; різко зміненого барометричного тиску

Мета: Ознайомитись із видами ушкоджень, які утворюються від дії фізичних факторів.

Основні поняття: : крайні температури, атмосферна електрика, технічна електрика, барометричний тиск.

Обладнання: набір макропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір таблиць, мультимедійний проектор, ноутбук

План: 1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:

наголосити визначення або надати пояснення - Місцева дія на організм високої температури. Місцева дія холоду. Ушкодження атмосферою електрикою.

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми

Розлад здоров'я та смерть внаслідок дії різних чинників довкілля (крайні температури, струм, різко змінений атмосферний тиск, променева енергія) Тепловий обмін в організмі людини підпорядкований чіткій системі самостійного регулювання. Нормалізація збільшення чи зменшення температури тіла забезпечується, з одного боку, сповільненням чи інтенсивністю біохімічних процесів (біохімічна терморегуляція), а з іншого – збільшується чи зменшується тепловіддача шляхом тепловипромінювання, теплопровідності, зміни ступеня пітіння та виділення тепла з фізіологічними виділеннями (біофізична регуляція). Якщо температура збільшена триваліший час, в організмі зменшується кількість води, що супроводжується порушенням мінерального обміну і розпадом тканинних білків, утворюються гістаміноподібні речовини, токсини, некрогормони. Іноді температура тіла може збільшитись до 42–43,5°C. Гіпертермія організму супроводжується змінами функцій багатьох систем і органів. Тривале перебування людини в умовах підвищеної температури (вище 30–35°C), із значним фізичним навантаженням, спричинює «зрив» терморегуляції або навіть смерть. Дія підвищеної температури на організм людини буває загальна та місцева. Загальна дія спричинює тепловий удар і якихось особливих морфологічних змін під час розтину трупу у таких випадках не буде; як правило, спостерігають картину смерті, яка швидко настала. Різновидом теплового удару є сонячний удар, коли на тіло й непокриту голову діє сонячне проміння. За таких умов можна спостерігати місцеву дію сонячної енергії у вигляді опіків першого, зрідка – другого ступеня. Сонячний удар може статися навіть унаслідок дії сонячного проміння лише на непокриту голову, частіше без волосся. Місцеві ушкодження в результаті дії підвищеної температури виникають, якщо температура тканин більша 50°C, що спричинює загибель клітин, опіки залежно від температури та травмуючого чинника (відкрите полум'я, розжарені предмети, палаючі рідини, пар, розплавлений бітум тощо). За глибиною ураження шкіри та дотичних тканин розрізняють чотири ступені опіків. Перший ступінь це поверхневе запалення шкіри – еритема: у місці опіку шкіра червона, набрякла, болюча на дотик; на трупі ці ділянки бліднуть і розпізнаються лише за коричнево-жовтуватим забарвленням і лущенням епідермісу; опік 3/4 поверхні тіла може спричинити смерть. Другий ступінь – ураження шкіри з відшаруванням рогового шару і утворенням міхурів, заповнених серозною рідиною з домішкою лейкоцитів і білків; рідина спочатку прозора, але швидко мутніє внаслідок згортання білків. Після розривів міхурів і витікання рідини поверхня росткового шару, яка є дном опіків, волога, блискуча, блідо-рожева або яскраво-рожева, якщо кров містить велику кількість карбоксигемоглобіну; у результаті

підсихання поверхня дерми жовто-коричнева чи червоно-коричнева, ущільнена, з сіткою добре помітних дрібних судин. Смертельним може бути опік 1/2 поверхні тіла. Третій ступінь характеризує вологий або сухий первинний некроз шкіри. Вологий некроз утворюється внаслідок дії пари чи гарячих рідин, сухий – від полум'я або розжарених предметів. Підвиди третього ступеня опіку: III-A - частково травмований ростковий шар, IIIБ – некроз усієї товщі шкіри з ушкодженням потових і сальних залоз. При вологому некрозі шкіра набрякла, має «варений» вигляд, жовтуватий колір, по краях можуть бути опіки II ступеня (міхурі). Сухий некроз відрізняється ущільненням шкіри, коричневим кольором. Опіки із звугленням - чорного кольору, досить чітко відмежовані від неушкодженої шкіри. Загоєння опіків третього ступеня закінчується утворенням рубців. Опіки четвертого ступеня це звуглення шкіри, підшкірної тканини, м'язів і навіть кісток. Причини смерті. Внаслідок опіків смерть на місці пожежі настає рідко, як правило, якщо горить одяг, просочений пальним, або вогонь палає навколо потерпілої людини. Частіше на місці події причиною смерті є гостре отруєння окисом вуглецю, тоді в крові знаходять великий вміст карбоксигемоглобіну (близько 60%), або механічні травми в результаті обвалу палаючих споруд. Опіки тіла, особливо глибокі й розповсюджені, спричинюють порушення функцій усіх систем і внутрішніх органів, що називають «опіковою хворобою». Перебіг цієї хвороби має наступні періоди: опіковий шок, токсемія, 103 інфекція, виснаження, видужання. Особливості експертизи повністю звугленого трупу. Головні питання, які необхідно з'ясувати, це причина смерті та зажиттєве попадання потерпілої особи у вогонь, іноді одночасно – наприклад, з ознаками отруєння окисом вуглецю, в решта випадках - інші причини смерті: вогнестрільне ушкодження, механічна асфіксія, тупа травма. Під час черепно-мозкової травми складнощі стосовно гематом, оскільки епідуральні крововиливи можуть бути і зажиттєвими, і внаслідок дії високої температури: зажиттєві гематоми веретеноподібні, відповідно їм у м'яких тканинах є крововиливи; посмертні гематоми серпоподібні, розташовані на протилежному боці дії вогню. Рід смерті слідчий з'ясовує шляхом обліку даних судово-медичного дослідження трупу. Під час вирішення питання про можливість самоспалення необхідно заперечити імовірність механічної травми чи інших причин смерті, зажиттєвості опіку і довести, що смерть унаслідок дії полум'я. Найчастіше самогубці обливають себе пальною рідиною, яку підпалюють. Від болю і страху палаюча людина, зазвичай, бігає чи притискає тіло з палаючим одягом до поверхні ґрунту, щоб погасити вогонь, тому на місці події є чимало фрагментів одягу, волосся, слідів пересування, поруч знаходять каністру чи інший посуд. Пробуючи згасити палаючий одяг, потерпіла особа робить це руками, що спричинює великі опіки долонь. Беруть до уваги ушкодження підошви взуття, що вказує на тривале притиснення їх до землі при вертикальному положенні особи. При згорянні трупу лежачи на поверхні залишаються неушкодженими притиснутий до поверхні одяг і шкіра, а окремі обгорілі частини знаходяться поруч. Слідчий повинен формулювати запитання до судовомедичного експерта стосовно часу, який необхідний для повного спалення трупу дорослої людини, його частин або трупу дитини. У середньому для спалення трупу дорослого потрібно близько 12–15 годин, новонародженої дитини – 1,5–2 години. У крематорії спалення триває 30–40 хвилин за

температури близько 1000°C. Особливості огляду місця події стосовно дії підвищеної температури. Смерть внаслідок надмірної температури може настати під час пожежі, обварювання гарячими рідинами. По причині останньої на місці події описують загальне розташування оточуючих предметів, розташування та позу трупу, температурні зміни одягу, особливість рідини (олія, вода, бензин, керосин, нафта тощо) та специфічний запах одягу, ступінь і площу опікової поверхні тіла, інші ушкодження, не поєднані з дією підвищеної температури. Оглядаючи місце згарища, беруть до уваги загальні обставини; взаємне розташування оточуючих предметів і трупу; звуглення, здуття, розтріскування підлоги, меблів приміщення, нашарування кіптяви на їх поверхнях. Під час суцільного згоряння трупу внаслідок різкого випаровування вологи і згортання білків тіло набуває особливої пози «боксера» («бійця»), яка формується після смерті потерпілої особи, і свідчить про її перебування у межах дії великої температури, незалежно від того, потрапила туди людина живою чи мертвою. У деяких випадках навіть на сильно змінених полум'ях трупах можливо побачити не ушкоджені ділянки шкіри на обличчі з кіптявою тільки на поверхні складок, які свідчать про рефлекторне зажмурення очей, а отже, захиттєве попадання особи в полум'я пожежі. Як правило, трупні плями та залякання згорілого трупу особи не з'ясовують. Описують особливості одягу потерпілої особи: відсутня, збережена частково, спалена, яка частина згоріла. Якщо не було суцільного згоряння тіла, з'ясовують інші особливості дії підвищеної температури: обпалення чи спалення волосся, зміна кольору волосин, розташування та ступінь опіку (форма, характер поверхні шкіри, шматки епідермісу обгорілих міхурів), ступінь вираження та розташування кіптяви, зміна забарвлення та розтріскування зубної емалі. Оглядаючи місце події пожежі, на якому знайдений розчленований труп, необхідно детально описати в «Протоколі огляду місця події...» взаємне розташування частин і відстань між ними, потім стан одягу та ушкодження, поєднані та не поєднані з дією полум'я. За схожості на спалення трупу лікар-спеціаліст з судової медицини повинен допомогти слідчому вилучити з різних місць кремації не менше чотирьох проб попелу вагою по 30-50 грамів, а після огляду і відбору кісткових решток – вилучити увесь попел для дослідження. Гіпотермія, як і гіпертермія, також супроводжується розладом функцій систем 104 організму від відчуття дискомфорту до настання смерті. Загальна дія низької температури на людину це переохолодження, місцева - озноб, відмороження. 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, перевтома, емоційний стрес. Важливу роль відіграє вік: найменш стійкі до холоду новонароджені діти та особи старшого віку. Частими причинами переохолодження є одяг, який не відповідає погодним умовам, алкогольне сп'яніння, а особливо поєднання цих факторів. Унаслідок дії низької температури смерть настає від переохолодження організму, а не від замерзання, оскільки останнє відбувається тільки після смерті, якщо температура оточуючого середовища нижча 0°C. Про смерть внаслідок переохолодження судово-медичний експерт може імовірно стверджувати, оглядаючи труп на місці

події, наприклад, людина, якій холодно, приймає особливу позу «калачиком» – руки й ноги зігнуті, притиснені до тіла. Крім цієї зовнішньої ознаки, під час судово-медичного дослідження можна з'ясувати виражене трупне залякання, «гусячу шкіру», переповнення кров'ю лівої і правої половини серця, великих судин. Прогресуючий спазм судин від периферії до центру обумовлює переповнення кров'ю правої половини серця. Ліва половина серця переповнюється в результаті надмірного надходження крові з легень. Якщо смерть настає за температури 15°C і менше, кров у серці і судинах буде червона, із згустками. Слизова оболонка шлунку інтенсивно складчаста, потовщена, з крововиливами, які називають за автором «плямами Вишневського» (Вишневський, 1895). «Плям Вишневського», як правило, не буває у випадках швидкого переохолодження, характерного для дітей, осіб похилого віку або людей у стані алкогольного сп'яніння, яке викликає розширення периферичних судин, що сприяє інтенсивній втраті тепла, а отже, швидкому переохолодженню. Таким чином, алкоголь не запобігає, а, навпаки, сприяє більш швидкому переохолодженню. Місцева дія холоду спричинює відмороження різного ступеня, яких найчастіше зазнають відкриті або погано захищені ділянки тіла: вуха, ніс, підборіддя, скроневі ділянки, верхні та нижні кінцівки. Виникає відмороження тільки зажиттєво і проявляються після відігрівання відморожених ділянок. Як і при опіках, буває чотири ступені відмороження. Перший ступінь - почервоніння або посиніння, набряк шкіри, лущення епідермісу, сильний свербіж; минає безслідно, але деякий час зберігається підвищена чутливість до холоду. Другий ступінь це утворення міхурів, які з'являються через кілька годин або через 1–2 дні; міхурі заповнені спочатку прозорою (серозною), а потім червонуватою, внаслідок гемолізу еритроцитів, рідиною, легко розриваються; ранова поверхня спочатку волога, блискуча, але швидко покривається кіркою; для повного загоєння потрібно 2–3 тижні; рубці не утворюються, але тривало зберігається підвищена чутливість до холоду. Третій ступінь супроводжує некроз усієї товщі шкіри та підшкірної тканини; травмована ділянка з міхурами, заповненими кров'яною рідиною; приблизно за тиждень знекротизовані тканини відокремлюються з утворенням ранової поверхні, яка загоюється протягом 2–2,5 місяців; на місці травми утворюються рубці. Четвертий ступінь – некроз глибоких м'яких тканин з ураженням кісткової тканини; загоєння триває кілька місяців, іноді до року; якщо відморожена кисть чи стопа, після може залишатися кукса. Перебіг захворювання третього і четвертого ступенів часто ускладнюються гангреною, сепсисом, остеомієлітом тощо, внаслідок чого може настати смерть. Судово-медичне обстеження потерпілої особи стосовно відмороження зустрічається у практиці досить рідко. Головне під час експертизи це з'ясування ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, питання вирішується за тривалістю розладу здоров'я (I– III ступінь) або за відсотком втрати працездатності (IV ступінь). Особливості огляду місця події стосовно дії низької температури. Смерть унаслідок низької температури під час переохолодження особи буває, як правило, за межами приміщення, тому обов'язково шукають сліди ніг і транспорту біля трупу. Важливо описати позу людини, яка намагалась зберегти тепло тіла (поза «калачиком», поза «ембріона»); стан поверхні, на якій знаходився труп. З'ясовують температуру повітря, що може бути тільки на 105

декілька градусів більша нуля. В усіх випадках оцінюють одяг (відповідність порі року, відсутність необхідних предметів одягу – верхній одяг, взуття), його стан (вологість, зношеність, пошматованість), іноді одяг може бути акуратно складений біля трупу. Оглядають доступні ділянки тіла, ступінь залякання замерзлого трупу із-за недоцільності не з'ясовують, занотовують в «Протоколі огляду місця події...» забарвлення трупних плям (рожеве, рожево-червоне), ушкодження, які безпосередньо стосуються причини смерті, та інші, спричинені якоюсь зброєю, знаряддям (вогнестрільні, колені, різані рани тощо) чи внаслідок падіння, чи удару до ґрунту, снігу, підлоги, чи інших предметів. Під час огляду тіла померлої особи описують чи є іній, шматочки льоду в ділянках очей, отворів носу, рота; ознаки ознобу («гусяча шкіра»), відмороження (ступінь, локалізація, розміри, інші особливості). На місці події позу трупу не змінюють, оскільки це може спричинити нові ушкодження, які іноді важко відрізнити від зажиттєвих; фотографують обличчя з бурульками навколо отворів носу та рота, які беззаперечно доводять, що людина дихала і була живою у холодному приміщенні чи на відкритій території. Електротравма – це комплекс загальних і місцевих змін в організмі внаслідок впливу струму. Найчастіше ураження електричним струмом трапляються у побуті та на виробництві, рідше – у лікувальних закладах під час фізіотерапевтичних процедур, іноді людину травмує атмосферний струм (блискавка). Як правило, електротравма це нещасний випадок, але може бути спричинена з метою самогубства або вбивства. Електротравма виникає в результаті прямого контакту з електричним приладом чи електричним дротом, які знаходяться під напругою, але ураження може відбутись дистанційно – через електричну дугу, «крокову напругу» або блискавку. Наслідки електричної травми залежать від властивостей електроструму, умов контакту з електропровідником, стану оточуючого середовища, особливостей організму особи. Характеристики електроструму, які обумовлюють його травматичну дію, це сила, напруга, частота та інші. Смертельним вважають ураження струмом силою 0,1 ампер та більше, найчастіше з напругою від 110 до 250 вольт. Найбільш небезпечний змінний струм частотою 40–60 герц. Значно меншу небезпеку для організму людини становить постійний електричний струм невисокої напруги. Ступінь тяжкості електротравми залежить від «петель струму» - шляхів, якими струм проходить у тілі. Найнебезпечнішим вважають шлях 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 і т. ін. Швидше й легше струм проходить через тканини, які мають менший опір (найменший – кров, далі у порядку збільшення - слизові оболонки, печінка, нирки, м'язи, тканина мозку, легені, сухожилля, нервова, кісткова тканини і, нарешті, особливо великий опір має суха, мозолиста шкіра). Механізм дії струму на організм: розрізняють специфічну (механічна, електролітична, теплова) і неспецифічну. Електричний струм, проходячи через тканини, викликає дуже болючі м'язові судоми, які зміцнюють і ущільнюють контакт з провідником. Крім того, внаслідок скорочення можуть бути розриви м'язової тканини, сухожиль, а у фізично розвинених осіб – навіть відкриті переломи кісток. Скорочення діафрагми, м'язів голосової щілини та міжреберних м'язів може спричинити зупинку дихання. Смерть унаслідок електротравми може настати: у результаті

первинного припинення дихання внаслідок тонічного скорочення діафрагми, міжреберних м'язів і м'язів голосових зв'язок або паралічу дихального центру довгастого мозку; від первинної зупинки серця, спричиненої паралічем судиннорухового центру довгастого мозку, рефлексорним коронаророспазмом, фібриляцією шлуночків серця чи порушенням калієво-натрієвого градієнту, внаслідок чого припиняється передача збуджуючих імпульсів. Під час експертизи трупу треба дуже ретельно шукати знаки струму («електромітка») – це ушкодження, що виникає у місці контакту тіла з провідником електричного струму, має вигляд ділянки шкіри з надмірною щільністю, піднятими краями та втягнутою серединою, яка часто імпрегнована металом провідника; колір електромітки сіро-білий або жовтий, з 106 рожевим по краях. Іноді «електромітка» може мати вигляд садна, мозолі, опіку чи навіть рани. Форма, розміри та рельєф електромітки залежать від характеристик контактуючої поверхні та провідника струму. Огляд трупу на місці події стосовно смерті внаслідок дії технічного струму обов'язково здійснюють з участю електротехнічного та судово-медичного експертів. До початку огляду необхідно пересвідчитись про вимкнення електромережі. Одразу оглянути потерпілу особу, якщо потрібно виконати штучне дихання, і зателефонувати у «спеціалізовану медичну допомогу». Саме дія технічного струму іноді пригнічує функції центральної нервової, серцево-судинної, дихальної систем організму до мінімуму («уявна смерть») настільки, що для оточуючих це виглядає як смерть. Якщо потерпілій особі надавали медичну допомогу і переміщали, в «Протоколі огляду місця події...» описують про обсяг допомоги і особливості першого місця знаходження особи. Детально вивчають технічний стан електромережі (розриви дроту, відсутність ізоляційного покриття на них, сліди короткочасного прогорання); контактування джерел і носіїв струму з окремими частинами тіла; сприятливі умови ушкодження струмом (мокрый вологий одяг або шкіра, збільшена вологість повітря, металеві деталі одягу та взуття). Під час дослідження одягу та трупу шукають сліди травмуючої теплової та механічної дії струму – обгорання, обпалення, розриви тканин. Уважно оглядають долоні, волосяну ділянку голови з метою пошуку «електромітки» (металізований фрагмент шкіри), як місця входу струму, та взуття, у якому часто можна побачити ознаки виходу струму – розриви, отвори, розплавлені металеві деталі. У ділянках тіла, дотичних до металевих предметів (браслет, затискач для галстука, портсигар, ланцюжок, брошка тощо) можна побачити електрометалізацію, схожу на татування, забарвлення якого залежить від металу носія. Іноді буває «електротравма на відстані», за якої внаслідок короткочасного прогорання дротів відриваються металеві фрагменти, що спричиняють різноманітні механічні ушкодження (садна, рани тощо). Усі речові докази, знайдені на місці події, вилучають і скеровують для відповідного криміналістичного, гістологічного дослідження. Для збереження первинного вигляду електромітки доцільно заклеїти липкою стрічкою до транспортування. Блискавка – це електричний розряд, сила якого приблизно мільйон ампер, а напруга – кілька мільйонів вольт. Ураження блискавкою відбувається унаслідок безпосереднього влучення у потерпілу особу або через якісь електроприлади, наприклад, радіоприймачі, телевізори, телефони тощо. Дія блискавки на організм, в основному, термічна, механічна, акустична. На тілі людини у

більшості випадків знаходять ознаки дії великої температури – від обмежених ділянок опіків другого ступеня до повного зуглення тіла. Волосся згорає майже завжди, одяг може обгоріти також, причому іноді тільки білизна, а верхній одяг не ушкоджений. Монети у кишенях і гаманцях, металеві гудзики, пряжки, цвяшки взуття та інші металеві предмети часто плавляться. Іноді на шкірі потерпілої особи помітні розгалужені судини - червоні або коричневі «фігури блискавки», які, зазвичай, зникають протягом першої доби після смерті. В результаті механічної дії блискавки виникають ушкодження – садна, розриви одягу, шкіри і тканин, переломи кісток, відриви кінцівок чи навіть роз'єднання тіла на частини. Під час внутрішнього дослідження трупу є такі самі зміни, як і внаслідок ураження технічною електрикою. Травма блискавкою – завжди нещасний випадок. Огляд трупу на місці події стосовно дії блискавки (атмосферний струм) здійснюють не часто, проте є деякі особливості. Перш за все, слідчий повинен володіти метеорологічною інформацією конкретної місцевості відповідно до часу пригоди. Огляд місця події розпочинають з пошуку слідів дії блискавки на відкритій місцевості: зуглені, розтріскані дерева, розплавлені металеві предмети, арматура, паркан тощо. Стосовно трупу описують його розташування та позу, ушкодження одягу (розриви, як правило, більші та чисельніші, ніж невеликі ушкодження тіла; ступінь згорання окремих предметів); опіки шкіри різного ступеня, зуглення окремих частин трупу, спалення волосся. Оскільки «фігури блискавки» за деякий час бліднуть і зникають, їх розташування необхідно описати в «Протоколі огляді місця події...» під час огляду місця події. Унаслідок оплавлення металевих предметів - браслет, металевий пасок і годинник, ланцюжок - на тілі потерпілої 107 особи під ними на шкірі можна побачити опіки різного ступеня. Інші металеві деталі на одязі (брошка, затискач для галстука) або у кишенях (монети, ключі, брелок) також деформуються, плавляться, сплющуються. Взуття має сліди проходу блискавки у вигляді відриву підшав, суцільного розриву верху з оплавленням металевих фрагментів. Баротравма. Звичайний для організму людини тиск – 760 міліметрів ртутного стовпчика (100 кілоПаскаль). Але іноді умови роботи (найчастіше під водою), заняття підводним спортом або гірським туризмом, підйом на літальних апаратах на великі висоти і навіть перебування у барокамерах з метою лікування потребують від організму резервних механізмів регулювання. Поступове зменшення або збільшення барометричного тиску забезпечує адаптацію і, відповідно, нормальне функціонування організму. Так, під час поступового занурення на глибину при водолазних роботах тренувана людина витримує тиск до 4 атмосфер (400 кілоПаскаль). З іншого боку, значні групи населення нормально живуть і працюють у гірських районах, на висоті до 5000 метрів над рівнем моря, де атмосферний тиск дуже зменшений. Якщо ж зміни барометричного тиску сягають критичного рівня, а організм до цього не пристосований, настає розлад здоров'я, а різкі зміни можуть спричинити смерть. Ушкодження та смерть унаслідок дії збільшеного барометричного тиску, як правило, є наслідками нещасних випадків при водолазних роботах, заняттях підводним спортом, роботах із застосуванням компресорів, барокамер чи навіть під час інтратрахеального наркозу та штучної вентиляції легень. Різкий струмінь стиснутого повітря, який потрапив у природні отвори, спричиняє розриви шкіри, слизових оболонок, внутрішніх органів - легень (баротравма)

стравоходу та шлунку з гемо- та пневмотораксом і гемопневмоперітоніумом. При попаданні у пряму кишку найчастіше рветься сигмоподібна кишка з виникненням гемопневмоперітоніуму. Крім того, повітря або газ, проникаючи у підшкірну клітковину, спричиняють повітряну (газову) емфізему. При баротравмі легень повітря чи газ через розірвані стінки альвеол і бронхів проникає у капіляри, венули та вени легень, звідти в ліву половину серця, далі розноситься по судинах великого кола кровообігу. Внаслідок цього розвивається артеріальна, газова чи повітряна емболія внутрішніх органів, у тому числі і судин головного мозку, що, зазвичай, закінчується смертю. Водночас повітря чи газ роздуває та розриває тканини легень, внаслідок чого під час розтину легені роздуті, на розрізах різного розміру крововиливи. Баротравма легень може спостерігатися і при швидкому підйомі з глибини на поверхню води або унаслідок розгерметизації на значній висоті літальних апаратів. Це обумовлено тим, що об'єм повітря або газової суміші при великому тиску значно зменшується, а при його зниженні – різко збільшується. Несприятливий вплив зменшеного барометричного тиску це гіпоксія (гірська хвороба), або декомпресійні розлади під час аварійних ситуаціях на літальних апаратах, або «закипання» рідких середовищ організму. Ускладнення унаслідок розгерметизації літальних апаратів на значних висотах такі самі, як і під час декомпресійної хвороби, обумовленої швидким підйомом людини з глибин при водолазних роботах. «Закипання» рідин організму буває за розгерметизації літальних апаратів у стратосфері, на висоті 18–20 кілометрів; це характеризується утворенням кишень у підшкірній клітковині внаслідок накопичення пари та газів (азот, вуглекислий газ) з відшаруванням шкіри. Під час зовнішнього дослідження трупу померлої особи в результаті баротравми беруть до уваги сліди кровотечі із зовнішніх слухових ходів і носа, численні дрібні крововиливи у сполучнотканинних оболонках очей та в шкірі, синій відтінок слизових оболонок і шкіри. На розтині: кров темна та рідка, повнокрів'я тканин і органів, особливо переповнена кров'ю права половина серця; малокрів'я селезінки; набряк і повнокрів'я тканин мозку та його оболонок, дрібні крововиливи під серозні оболонки. Крім змін, характерних для високого чи низького барометричного тиску, спостерігають також численні механічні, термічні та хімічні ушкодження. Променева травма. Є декілька форм променевої хвороби з індивідуальною клінікою і, відповідно, морфологічними змінами. При отриманні дози 150 грей і більше, смерть може настати миттєво від паралічу життєвих центрів головного мозку та колапсу («смерть під променем»), тоді спостерігають ознаки смерті, що швидко настала. Дуже великі дози 108 променевої енергії (більше 80 грей) спричиняють церебральну форму хвороби: порушення діяльності центральної нервової системи та системи кровообігу; загальний стан хворої особи тяжкий (нервово збудження, судоми, швидке дихання та частіший пульс, блювота тощо); смерть може настати в перші години чи дні після ураження. Кишкова або судинна форми радіаційного ураження бувають після опромінення дозою більше 10 грей; картина перебігу хвороби така ж сама, як і викладена вище; смерть настає за кілька днів (3–5 доба). Найбільш розгорнуті клінічна й морфологічна картини гострої променевої хвороби у людини бувають у результаті променевого ураження дозою до 10 грей, коли розвивається кістково-мозкова форма, яка, як правило,

без медичного втручання закінчується смертю через 2–6 тижнів після опромінення.

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

- Сутність теплообміну організму людини; гіпертермія: загальна та місцева дії високої температури.
- Класифікація опіків, причини смерті внаслідок опікової травми.
- Гіпотермія: загальна та місцева дії низької температури.
- Ступінь тяжкості та умови виникнення електротравми внаслідок дії технічного і атмосферного струмів.
- Особливості огляду місця події та трупу внаслідок електротравми.
- Експертна оцінка баротравми.
- Ушкодження та смерть у результаті дії променевої енергії

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками) Вміти описати опіки, визначити, чим вони були спричинені. Вміти проводити діагностику ступенів відмороження за морфологічною характеристикою ушкодження тканин. Вміти обґрунтувати причину смерті при ураженні технічною та атмосферою електрикою. Виявлять патологічні зміни у внутрішніх органах, які відбуваються внаслідок баротравми; описати труп на місці події при підозрі на баротравму.

3.1 Тестові завдання

1. Дія високої температури на організм призводить до:
 - 1 - Опіків
 - 2 - Отруєння чадним газом
 - 3 - Теплового удару
 - 4 - Сонячного удару
 - 5 - Отруєння вуглекислим газом
2. Опікова травма виникає від дії на тіло людини:
 - 1 - Полум'я
 - 2 - Киплячої рідини
 - 3 - Горящих смол
 - 4 - Напалму
 - 5 — Розжарених металевих предметів
3. Опіки полум'ям характеризуються:
 - 1 - Значною глибиною та площею ураження
 - 2 — Поверхневим ураженням невеликої площі
 - 3 — Опікова поверхня вкрита темно-сірим налітом кіптяви
 - 4 - Волосся по краю зони ураження має колбоподібні
 - 5 Волосся в зоні опіка не має пігменту
4. Опіки киплячою рідиною характеризуються:
 - 1 - Переважним утворенням пухирців
 - 2 - Пухирі зовсім не утворюються
 - 3 - Відсутністю кіптяви
 - 4 - Відсутністю опалення волосся

- 5 - Наявністю скрученого волосся
5. Опіки розжареними металевими предметами у побуті характеризуються:
 - 1 Обмеженою площею
 - 2 - Значною глибиною ураження
 - 3 - Повторюють форму предмету
 - 4 - Невеликою глибиною ураження
 - 5 - Відсутністю пухирів
6. Тепловіддача здійснюється шляхом:
 - 1 - Тепловипромінювання
 - 2 -- Теплопроведення
 - 3 - Випаровуванням поту
 - 4 - Виділеннями з організму
 - 5 - Теплопоглинанням
7. Термічні опіки шкіри характеризуються:
 - 1 Колікваційним некрозом поверхневих шарів дерми
 - 2 Серозним запаленням з утворенням пухирів
 - 3 Некрозом дерми з загибеллю сальних і потових залоз
 - 4 Некрозом шкіри, тканин та кісток
 - 5 - Еритемою шкіри
8. Перебіг опікової хвороби поділяють на періоди:
 - 1 - Гострої гіпоксії
 - 2 - Опікового шоку
 - 3 - Гострої токсемії
 - 4 - Септикотоксемії
 - 5 - Реконвалесценції

Ситуаційні задачі

ЗАДАЧА 1.

Труп чоловіка без певного місця проживання був знайдений на теплій кучі шлаку поза лазнею. Тіло лежало на животі, голова на згорнутих руках. При дослідженні трупні плями, тканини та органи, а також кров мали рожевий колір, в судинах кров була рідкою, були наявні дрібнокрапчасті субкон'юнктивальні, субплевральні і субепікардіальні крововиливи, повнокров'я внутрішніх органів. При спектральному дослідженні крові виявлено 80,3 % карбоксигемоглобіну. Під час огляду місця події встановлено, що в нижніх шарах шлак продовжував тліти.

Визначити і обґрунтувати причину смерті.

ЗАДАЧА 2.

Під час огляду міста події у вогнищі пожежі знайдений труп гр. Н. Тіло знаходилося в позі "боксерів", ділянки шкіри, що не захищені одягом, частково мали блідо-рожевий колір, на інших ділянках визначалися глибокі ураження великої площі у вигляді пухирів з темпо-сірим нальотом кіптяви. Волосся і країв і на деякому віддаленні від зони ураження було колбоподібно роздутим. На голові виявлена рана, яка вкрита кіптявою і запеченою кров'ю. При дослідженні група кіптяви в дихальних шляхах не виявлено, кров в порожнинах серця і судин темна, рідка. Боки рани незначно здерті і синюшні, в кінцях визначаються щільні

тканинні перетинки. Виявлені масивні розриви печінки і кров в черевній порожнині (500 мл), малокров'я внутрішніх органів і тканин. Під ендокардом лівого шлуночка серця смугасті червоного кольору крововиливи. І При розтині голови виявлена епідуральна гематома, яка має веретеноподібну форму і щільно прилягає до твердої мозкової оболонки І При дослідженні вмісту опікових пухирів збільшення загальною білка порівняно з плазмою крові не виявлене. При спектральному дослідженні крові виявлено 16,3 % карбоксигемоглобіну.

Дати відповідь на питання:

1. Визначити і обґрунтувати ймовірну причину смерті.
2. Визначити зажиттєвість механічних та опікових ушкоджень.

ЗАДАЧА 3.

В складі фірми, що торгувала сучасними оздоблювальними будівельними матеріалами і пристосуваннями, що виготовлені з синтетичних полімерних матеріалів, зайнялася пожежа. Люди, які вранці побачили дим, що проходив крізь щілини в вікнах, викликали пожежників і міліцію. Полум'я швидко загасили, але штабелі облицювальних шпалер ще довго тліли. В маленькій підсобній кімнаті було знайдено труп чергового охоронника. Тіло лежало на канапі, людина нібито спала. Видимих ушкоджень тіла трупа на місці події не було виявлено. Звернув на себе увагу ніжно-рожевий колір шкіри померлого та яскраво-малиновий колір трупних плям. При дослідженні трупа всі органи, тканини та кров мали малинове забарвлення, а при розтині порожнин відчувався запах гіркокого мигдалю. Знайдені дрібно-крапчасті субкон'юнктивальні, субплевральні і субепікардіальні крововиливи. При судово-токсикологічному дослідженні в крові виявлені ціаніди.

Дати відповідь на питання:

1. Визначити і обґрунтувати ймовірну причину смерті.
2. Яке походження має наявність ціанідів у крові?

3.2. Алгоритм опису макропрепарату

Макропрепарат. Представлений лоскутом шкіри розміром 10X6X4 см., сіро-коричневого кольору. **Заключення.** Дія електричного струму.

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

7. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуативної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

8. Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень.

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

Наголошується тема наступного заняття: “ Судово-медична токсикологія. Загальні відомості про отрути та отруєння. СМЕ алкогольної інтоксикації. експертиза смерті від дії наркотичних речовин.”

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Д. Мішалова, - Чернівці: «Місто» 2018. - 572 с.

Додаткова:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Ф. Москаленка, Б.В Михайличенка. - К.: ВСВ Медицина, 2011. - 448 с.

Судова медицина” Завальнюк А.Х. Курс лекцій, Тернопіль 2000 р. с. 530-580

Електронні інформаційні ресурси

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text>
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

Практичне заняття № 7

Тема: Судово-медична токсикологія. Загальні відомості про отрути та отруєння. СМЕ алкогольної інтоксикації. експертиза смерті від дії наркотичних речовин

Мета: : Ознайомитись із загальною схемою і методикою експертизи у разі отруєнь, особливостями експертизи трупа, живої людини, особливостями огляду місця події при підозрі на отруєння

Основні поняття: .Отрута. Види отруєнь.Експертні можливості стосовно факту отруєння, особливості огляду місця події.Етапи комплексного з'ясування дії хімічного чинника.Судово-медична класифікація отрут.Судово-медичне дослідження трупа, специфічні прийоми техніки розтину.

Отруєння корозійними, деструктивними, метгемоглобінутворюючими отрутами. Отруєння наркотичними і токсичними речовинами, смертельні дози. Класифікація харчових отруєнь.

Обладнання: набір макропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір таблиць, мультимедійний проектор, ноутбук

План: 1. *Організаційні заходи* (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:

наголосити визначення або надати пояснення - Судово-медична класифікація отрут.Судово-медичне дослідження трупа, специфічні прийоми техніки розтину у випадку смерті від отруєння.

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми

Токсикологія (від грец. toxikon – отрута, logos – вчення) – це вчення про отруту та отруєння.

Поняття „отрута” – є відносно умовним. Цілком отруйних речовин у природі немає. Одна і та сама речовина за певних умов спричиняє розлад здоров'я або смерті, за інших – є нешкідливою, а за деяких обставин може бути необхідним терапевтичним засобом.

Таким чином, в судово-медичному відношенні **отрута** – це речовина, яка після введення в організм в мінімальних дозах, діючи хімічним або фізико-хімічним шляхом, зумовлює за певних умов розлад здоров'я або смерть.

Під **отруєнням** розуміють реакцію організму (розлад здоров'я або смерть), що настає в наслідок введення отрути.

Кількість випадкових та навмисних отруєнь в різних країнах світу постійно збільшується і за даними літератури посідає друге місце серед причин насильницької смерті, поступаючись, за частотою лише механічним пошкодженням.

Класифікація отрут.

Загально визначної класифікації отрут та отруєнь досі немає. Токсикологи, фармакологи, судові медики класифікують їх по-різному. Одні поділяють отрути за їх хімічним складом, інші – за їх дією на організм. Найраціональнішою є судово-медична класифікація отрут на такі групи:

I. З переважно місцевою дією (корозійні):

1. неорганічні (мінеральні) кислоти;
2. органічні кислоти;
3. їдкі луги;
4. фенол (карболова кислота), формалін та ін..

II. З переважно загальною дією (резорбтивні):

5. деструктивні;
6. кров'яні;
7. нервово-функціональні.

III. Пестициди (отрутохімікати).

IV. Харчові токсини.

Умови дії отрути.

Найважливішими умовами дії отрути є:

1. Доза;
2. розчинність;
3. форма введення (фізичний стан);
4. концентрація;
5. характер супутніх речовин;
6. тривалість зберігання;
7. способи введення;
8. індивідуальні особливості організму тощо.

Розрізняють індиферентні (мінімальні) дози які після введення в організм не спричиняють не якої реакції; терапевтичні, характеризуються лікувальною дією; токсичні, що спричиняють розлад здоров'я; летальні, які призводять до смерті.

Розчинність має при отруєннях суттєве значення. Так хімічні сполуки не розчинні в секретах організму (наприклад у шлунковому соку, жирах) не можуть спричинити отруєння. Не викликають отруєння також солі різних препаратів які використовуються для різноманітних методів діагностики.

Форма введення (фізичний стан) отрути має певне значення для організму людини. Речовини у вигляді порошоків діють повільніше ніж їх розчини, які всмоктуються швидше. Отрут, які розчинені в спиртах всмоктуються швидше, ніж розчинені в жирах. Газоподібні отрути всмоктуються особливо швидко.

Концентрація отрут також відіграє велику роль. Концентровані кислоти, луги діють звичайно сильніше ніж розведені

Певне значення має також характер дії **супутних речовин** з якими отрута вводиться до організму.

Деякі отруйні речовини, введені в організм одна за одною, спричиняють підсилену дію, тобто спостерігається їх синергізм.

Токсичні властивості отрути можуть зменшуватись і навіть зникати. Наприклад калію ціанід при тривалому зберіганні перетворюється на поташ, який не може спричинити отруєння.

Важливу роль відіграють також способи *введення отрути*. У разі найчастішого введення per os вона всмоктуючись у шлунок потрапляє у кров і потім виявляє свою загальну дію.

При введенні під шкіру дія отрути значно заростає. Ще більший ефект спостерігається при внутрішньовенному введенні.

Можливе всмоктування отрут через сечовий міхур або шкіру (бор, сулема, карболова кислота), легені (оксид вуглецю, бор).

Деякі отрути діють тільки в разі введенні певним шляхом. Так хлороформ виявляє загальну дію при диханні, а per os спричиняє тільки блювання, барію карбонат зумовлює отруєння тільки при введенні в шлунок і не діє у разі введення під шкіру.

Якщо в шлунку велика кількість їжі. Особливо обволікальних речовин всмоктування отрути може затримуватись, а іноді і зовсім не відбувається внаслідок поступового надходження її разом із їжею в кішки. Якщо шлунок порожній отрута діє швидше. У разі блювання або проносу може швидко видалитися велика кількість отрути, що зменшує її дію. В окремих випадках отруту вводять в організм через пряму кішку, при цьому вона діє дуже швидко, оскільки через вени гемороїдального сплетіння потрапляє у підчеревну вену, а звідти обминувши печінку прямо у велике коло кровообігу. Спостерігаються випадки введення отрути через півхву, плаценту. Багато які з отрут можуть виділятися грудними залозами в період лактації, що спричиняє отруєння немовлят.

Слід ураховувати також кумулятивну здатність деяких отрут – дигіталісу, солей свинцю, стрихніну, атропіну. Щоб запобігти отруєнню під час лікування цими препаратами роблять перерви в їх застосуванні.

Дія отрут залежить також від індивідуальних особливостей організму.

Велике значення має стан наповнення шлунка, характер його вмісту і наявність патологічних змін в організмі. Внаслідок дії отрути на організм людини порушується нормальна функція органів, тканин і клітин, що завжди супроводжується розладом здоров'я.

Отруєння деяким токсичними речовинами виникає відразу після їх введення і внаслідок подразнення чутливих нервових закінчень у містах їх контакту зумовлює рефлекторний ефект (шок). Така картина спостерігається при введенні отрут місцевої дії (кислот і лугів).

Більшість з отрут мають резорбтивні властивості. Дія їх виявляється після всмоктування отрути в кров.

Розрізняють первинну і вторинну (послідовну) дію отрут.

Первинна – це бос посередня дія на будь-який орган або тканину, вторинна – це розлад функцій інших органів і тканин внаслідок первинного пошкодження. Гемоліз крові – є первинним при отруєнні гемолітичними отрутами, а порушення функції нирок та їх недостатність, через кілька днів після отруєння, коли отрута вже виведена з організму – вторинним.

Багато які з отрут виявляють високу біологічну активність, що пов'язане з властивістю їх вибірково впливати на окремі ланки складних біохімічних процесів, які відбуваються в організмі. Наприклад дія миш'яку ґрунтується на порушенні процесу окислення в тканинах внаслідок блокади сульфгідрильних груп ферментних систем; синильна кислота пригнічує дихальні процеси в ферментних системах тканин, вступаючи у взаємодію цитохромоксидазою; фосфорорганічні речовини діють на фермент холін естеразу і через неї на передачу сбудження нервовими шляхами та ін.

Таким чином, точки взаємодії отрут різні. Так одна із синоптичних отрут (тетраодотоксин) впливає безпосередньо на аксон, блокуючи передавання первинного імпульсу (ботулінічний) токсин пригнічує виділення ацетилхоліну на закінченнях аксона, третя (кураре) – порушує контакт ацетилхоліну в м'язах, четверта (зарін) гальмує розчеплення ацетилхоліну.

Отрути, що потрапили до організму через певний час частково нейтралізуються, окислюються, відновлюються, сполучаються з іншими речовинами і частково виводяться через різні органи, в яких внаслідок цього виникають патологічні зміни.

На сам перед виділення отрут здійснюється нирками з порушенням їх функції і переродженням їх тканини, що призводить до зниження видільної функції нирок і посилення дії отрути. Найбільші зміни у нирках виникають при отруєнні сулемою і фосфором, а також миш'яком. Фенолом, мінеральною кислотою, які спричиняють анурію, набряк, в сечі з'являється велика кількість білка і циліндрів.

Виведення отрут, особливо солей важких металів (вісмута, ртуті, миш'яку та ін.), відбувається через кишки. Виділяють отрути також шлунок, підшлункова залоза. Слинні залози, причому часто спостерігається вибіркоче виділення. Так, слизова оболонка шлунка виділяє морфін, стрихнін, хінін та ін.. отрути незалежно від способу їх введення. Слинні залози найінтенсивніше виділяють солі важких металів.

Отруту може виділяти і шкіра, наприклад при хронічному отруєнні миш'яком, внаслідок виділення його через шкіру, виникає лишай, дерматит, пігментація.

Деякі органи (печінка, кістки, волосся) здатні затримувати волосся (миш'як, фосфор, свинець та ін..) на тривалий час. Вони можуть бути виявлені судово-токсикологічним дослідженням через кілька місяців і навіть років, що треба враховувати під час ексгумації.

Розрізняють отруєння гостре і хронічне.

В судово-медичній практиці звичайно спостерігається *гостре* отруєння. Для якого характерні раптовий початок і швидке наростання симптомів. Деякі отрути можуть спричинити смерть в перщі секунди або хвилини (ціанід калію, сірководень, оксид вуглецю), проте в білості випадків отрути, починають діяти через кілка хвилин, а ті, що важко розчиняються пізніше (через 1-2 години). Гостре отруєння частіше призводить до смерті, а іноді поступово слабнучи закінчується одуженням.

При *хронічному* отруєнні отрута надходить в організм надходить дуже малими дозами і зміни в організмі відбуваються повільно, протягом кількох

місяців або років. Такі отруєння найчастіше пов'язані з певною професією (дзеркальники, робітники друкарень) . Вони можуть спричинити такі тяжкі наслідки.

СУДОВО-МЕДИЧНА ДІАГНОСТИКА СМЕРТІ ВІД ДІЇ ОТРУТ.

Судово-медична діагностика отруєння часто викликає труднощі, оскільки клінічна картина хвороби до моменту дослідження трупа залишається невідомою. Крім того, багато отрут не спричиняють специфічних змін. А деякі з них зумовлюють однакові морфологічні ознаки, що також утруднює їх діагностику. Тому в разі підозри на отруєння потрібно ретельно ознайомитись із джерелами судово-медичних доказів отруєння.

Вивчення обставин конкретного випадку.

Після приїзду на місце виявлення трупа звичайно виникає припущення про можливість отруєння. Нерідко свідки повідомляють про раптове виникнення після споживання їжі чи напоїв болісних симптомів, що безперервно зростали. Іноді такі явища виникають несподівано без явної причини, і тоді смерть одного або кількох людей може викликати підозру на отруєння.

Ознайомлення з клінічною картиною отруєння.

У родичів, сусідів, близьких потрібно дізнатися про поведінку потерпілого, найдетальніше розпитати, я у нього розвивались болісні симптоми. Це дозволить лікарям використати певні протиотрути (антидоти) для врятування життя потерпілого, а вразі його смерті допоможе судово-медичній експертизі діагностувати отруєння певною отрутою, яку можливо виявити при судово-токсикологічному дослідженні. Потрібно шукати залишки отруйної речовини, лікарських засобів або будь-яких порошоків на місці події (в ліжку, одязі трупа, на дні склянки, чашки, у шприці, кухлі для клізми або спринцювання). Залишки підозрілих речовин або залишки їжі, виявленні на місці події , а також блювотні маси, сліди сечі і калу, мають бути зібрані (не тільки біля трупа, а й інших приміщеннях) й відправленні в судово-медичну лабораторію для проведення відповідного дослідження. Треба враховувати, що в них може виявитись більше отрути, ніж у внутрішніх органах трупа, особливо у випадках самогубства. Якщо на місці події виявляють письмові документи, що підтверджують підозру на отруєння (передсмертні записки, щоденники), то їх треба додати до справи як речові докази.

При самогубстві характерним є приймання великих доз отрути.

Лікарі швидкої допомоги, які виїждять на місце події, у випадках підозри на отруєння повинні сповіщати про це слідчі органи.

Судово-медичне дослідження трупа - є найважливішим доказом отруєння.

Вже під час огляду місця події і трупа можна виявити деякі ознаки які викликають підозру на отруєння певними отрутами, так:

- жовтувате забарвлення шкіри і слизових оболонок часто спостерігається при отруєнні фосфором;
- яскраво-червоне забарвлення трупних плям, шкіри і слизових оболонок – при отруєнні оксидом вуглецю, ціанідами;
- аспідно-сірий колір трупних плям, шкіри - при отруєнні метгемоглобінотворними отрутами.

При отруєнні сірчаною кислотою, концентрованими лугами на шкірі обличчя можуть виявлятися опіки шкіри у вигляді вертикальних або горизонтальних смуг із сірим відтінком слизової оболонки губ, порожнини рота тощо.

У деяких випадках від трупа відчувається особливий запах, наприклад гірко мигдалю, карболки, алкоголю, хлороформу, ефіру тощо.

Найзначніші зміни, як правило, виявляються в шлунку та кишках. Особливо характерні вони в разі отруєння корозійними або місцевої дії отрутами.

1. Гемолітичні отрути спричиняють зміни складу крові;
2. деструктивні – зумовлюють деструкцію тканин печінки, нирок та інших органів;
3. нервово-функціональні отрути, як правило. Морфологічних змін не викликають.

У разі підозри на отруєння потрібно провести судово-токсикологічне та інші лабораторні дослідження для точно встановлення його характеру. Судово-токсикологічний аналіз внутрішніх органів трупа часто має вирішальне значення для діагностики отруєння, про те якщо судово-токсикологічне дослідження не виявило отрути, це не означає, що в цьому випадку не було отруєння, тому, що деякі отрути, потрапляючи в організм можуть за певних умов змінюватись і перетворюватись у нейтральні сполуки.

При підозрі на отруєння передбачено особливий порядок дослідження трупа і направлення внутрішніх органів і тканин судово-токсикологічну лабораторію.

Крім судово-токсикологічного дослідження, для діагностики отруєння застосовують також інші методи лабораторних досліджень:

- гістологічний;
- ботанічний;
- експерименти на тваринах.

Направляючи тканини та органи трупа в судово-токсикологічну лабораторію, експерт повинен вказати також вомі обставини даного випадку і свої припущення що до характеру отрути і причини смерті.

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

- 1.Поняття «отрута».
- 2.Умови дії отрут.
- 3.Класифікація отрут і отруень.
- 4.Судово-медичні джерела діагностики отруень.
- 5.Правила вилучення внутрішніх органів для судово-токсикологічного дослідження

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками) Вміти вилучати біологічні матеріали при підозрі на отруєння.

3.1 Тестові завдання

3.2. Алгоритм опису макропрепарату

Макропрепарат. Представлений шлунок розміром см., сіро-коричневого кольору. **Заключення.** Дія уксусної кислоти.

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

9. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

10. Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень.

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

Наголошується тема наступного заняття: “ Судово-медична експертиза речових доказів біологічного походження. Судово-медико-криміналістичні дослідження об'єктів судово-медичної експертизи ”

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Д. Мішалова, - Чернівці: «Місто» 2018. - 572 с.

Додаткова:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Ф. Москаленка, Б.В Михайличенка. - К.: ВСВ Медицина, 2011. - 448 с.

Судова медицина” Завальнюк А.Х. Курс лекцій, Тернопіль 2000 р. с. 530-580

Електронні інформаційні ресурси

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text>
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

Практичне заняття № 8

Тема: Судово-медична експертиза речових доказів біологічного походження. Судово-медико-криміналістичні дослідження об'єктів судово-медичної експертизи

Мета: : Ознайомитись із сучасними можливостями експертизи речових доказів.

Основні поняття: Речові докази.

Обладнання: набір мікропрепаратів і мікропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір таблиць, мультимедійний проектор, ноутбук

План: 1. *Організаційні заходи* (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:

наголосити визначення або надати пояснення – Поняття речові докази, методи дослідження, питання, які вирішуються під час дослідженні речових доказів.

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми

Методи дослідження кров'яних слідів

Під час огляду місця події сліди крові можуть бути представлені у вигляді калюж, плям від крапель або від бризок, патьоків, затьоків, помарок (мазків або відбитків), просякувань. За зовнішнім виглядом сліди крові можуть мати

червоний, брунатний або зеленкуватий колір, якщо вони давні. При їх опроміненні ультрафіолетовим світлом свіжі сліди крові мають темно-брунатний колір, а давні - помаранчово-червоний. В деяких випадках проводять попередні проби на кров. Після описання сліду крові проводять вилучення зразку. При цьому необхідно дотримуватись таких вимог:

1. Якщо зразок речового доказу, наприклад, крові, можливо вилучити з предметом-носієм, на якому він розташований, то такий слід крові вилучають разом з його носієм.

2. Якщо зразок речового доказу вилучити з предметом-носієм неможливо, то його вилучають шляхом зскрібання лезом з поверхні, на якій він розташований, або шляхом змивів, протираючи до-сліджувальну поверхню ватно-марлевым тампоном, змоченим дистильованою водою.

3. Якщо речовий доказ біологічного походження розташований на біологічному зразку або на зразку, що має біологічні складові, наприклад, на дереві, ґрунті, то вилучають зразок носія з речовим доказом та зразок носія без речового доказу для контролю.

4. Якщо речовий доказ розташований на носії, який може змінити свій агрегатний стан, наприклад, сніг, лід, то зразок носія з речовим доказом розміщують у воронці, на дні якої наявна складена в декілька шарів марля, розтоплюють носій при кімнатній температурі, в наслідок чого на марлі залишаються сліди речового доказу.

5. Всі вологі речові докази біологічного походження підлягають попередньому висушуванню за умов відсутності прямої дії тепла та сонячного світла.

Судово-медична експертиза крові

1. Встановлення наявності крові

Для встановлення наявності крові використовують попередні (орієнтовні) та доказові проби.

а) Орієнтовне дослідження слідів крові може бути проведено за такими основними методиками:

- за кольором сліду крові при візуальному його огляді;
- за кольором сліду крові при освітленні ультрафіолетовим світлом.

Предмети, на яких наявні сліди, що нагадують кров, розміщують на площадці ртутно-кварцевої лампи, яка є джерелом ультрафіолетового випромінювання, та роздивляються їх у темряві. При наявності свіжих слідів крові виявляють плями темно-брунатного кольору, а старі плями мають помаранчово-червоний колір. Такі підозрілі на кров місця обшивають нитками та помічають порядковим номером.

- за допомогою хімічних реакцій, що виявляють активність ферментів — каталази і пероксидази крові.

Для виявлення наявності каталази використовують 3 % розчин перекису водню, який наносять капілярном на поверхню матеріалу з можливими слідами крові. Позитивним результатом вважають утворення стійкої дрібнопухирчастої піни, яке відбувається внаслідок виділення вільного кисня при розкладанні реактиву під дією каталази.

Для виявлення наявності пероксидази використовують реактиви, що складаються з суміші 3 % розчину перекису водня та хромогенного субстрату,

наприклад, 1 % спиртового розчину бензидину. До поверхні, підозрілої на кров'яний слід, торкаються ватяним тампоном, зволженим реактивом.

У разі присутності крові, рідина на тампоні змінює свій колір, оскільки пероксидаза крові сприяє окисленню хромогенного індикатора і утворенню кольорової реакції.

Внаслідок широкого поширення вказаних вище ферментів в природі та їх нестійкості позитивний і негативний результати реакції можуть мати лише орієнтовне значення.

Для виявлення зовні невидимих слідів крові під час огляду місця події використовують розчин люміналу, яким обприскують досліджувані ділянки. У разі наявності крові на цих ділянках з'являються блакитні спалахи.

б) Дослідження доказовими методами дозволяє виявити гемоглобін або його похідні для чого застосовують наступні методи дослідження.

1. Спектральне дослідження

Під час спектрального дослідження виявляють спектр гемоглобіну або його похідних.

Із свіжих слідів крові, які добре розчиняються у воді, готують витяг, розчиняючи кров у дистильованій воді, яку досліджують спектроскопом прямого бачення. Витяг повинен бути світло-рожевого кольору. Якщо кров є свіжою, то в спектрі відмічають дві смуги поглинання в жовто-зеленій частині спектра між Фраунгоферовими лініями Д та Е, які властиві оксигемоглобіну. Інші похідні гемоглобіну мають своє розташування смуг поглинання.

Досить часто при дослідженні свіжих та змінених плям крові використовують мікроспектральне дослідження таких плям. Підозрілі на наявність крові плями обробляють відповідними реактивами для отримання спектрів гемохромогену та гематопорфірину.

Для отримання спектру гемохромогену на предметному склі розміщують зіскоб з плями або розволокнулу нитку, до яких добавляють 2-3 краплі розчину їдкого луга та на кінчику леза ножа від-новлювач — гідросульфід натрію. Препарат покривають покривним склом та вивчають під мікроскопом. В препараті наявні шибки гемохромогену рожево-червоного кольору, з яких обирають найбільш прозору та рожеву глибку та розміщують її в центрі мікроскопа. Для виявлення спектра гемохромогену окуляр мікроскопа замінюють на спектральну насадку АУ-16.

Позитивним результатом вважають виявлення в шкалі в жовто-зеленій частині спектра між лініями Д і Е двох смуг поглинання, з яких одна ліва більш вузька, а права розпливчата.

Для отримання спектра гематопорфірину об'єкт дослідження розміщують на предметному склі, вносять 1-2 краплі концентрованої сірчаної кислоти та накривають покривним склом. Під мікроскопом виявляють ділянки фіолетово-червоного кольору, з яких обирають найменш забарвлену та розміщують її в центрі мікроскопа. Надалі її вивчають за допомогою спектральної насадки. Позитивним результатом вважають виявлення двох і більше смуг поглинання в жовто-помаранчовій частині спектра.

Присутність крові у слідах вважають абсолютно доведеним за умов позитивного результату виявлення або гемохромогену, або гематопорфірину. Висновок про відсутність слідів крові базується на негативному результаті

виявлення обох похідних гемоглобіну. У

випадках, коли плями крові знаходяться на залізних предметах, то при обробці їх сіркомісткими реактивами може утворюватися сірчане залізо, яке змінює звичайний спектр гемоглобіну, що обумовлює необхідність використання реактиву Така яма для отримання спектру гемохромогену.

2. Мікрокристалічні реакції

За допомогою мікрокристалічних реакцій отримують кристали геміна гідрохлориду та гемохромогена.

Для отримання кристалів гемін-гідрохлориду, що мають назву кристалів Тейхмана, на предметне скло вміщують ретельно розво-локненні нитки матеріалу, вирізані з сліду крові, або його зіскоб. До них додають 3-4 невеликих кристалів куховарської солі і препарат покривають покривним склом, під яке підводять 2-3 краплі крижаної оцтової кислоти. Після цього препарат підігривають над полум'ям горілки до моменту появи перших пухирців кипіння. Мікроскопічне виявлення кристалів проводять після охолодження препарату. Позитивним результатом вважають виявлення в полях зору мікроскопа кристалів у вигляді паралелограмів брунатного кольору.

Для отримання кристалів гемохромогена використовують реактив Такаяма, який складається з рівних частин 10% розчину їдкого натру, піридину і насиченого водяного розчину глюкози. Цей реактив додають до розташованого на предметному склі подрібненого матеріалу або зіскобу. Отриманий препарат піддають мікроскопічному дослідженню.

Позитивним результатом вважають виявлення поліморфних вишнево-червоного кольору кристалів у формі ромбів або голок з роздвоєними кінцями, які можуть розташовуватися у вигляді снопів, зірок або поодинокно.

Примітка: описані реакції мають невисоку чутливість, утворенню кристалів можуть перешкоджати домішки іржі, клейові фарби, сильне висихання крові в слідах, гнильні зміни, а також технічні погрішності в проведенні дослідження.

3. Метод флуоресцентної мікроспектроскопії

Цей метод призначений для виявлення крові в слідах малої величини (мікрооб'єктах) або крові, що зазнала несприятливих впливів - замиванню, дії хімічних речовин, гнильним змінам тощо.

В основі методу наявний все той же принцип мікроспектрального дослідження, поріг чутливості якого підвищено за рахунок до-

слідження спектру флуоресценції гематопорфірину, який виявляють за допомогою люмінесцентного мікроскопа і тієї ж мікроспектральної насадки. Лабораторії експертних установ використовують мікроскоп моделі "Люам-31 А".

Методика дослідження в принципі не відрізняється від описаної вище при дослідженні спектра поглинання гематопорфірина.

Позитивним результатом вважають виявлення в шкалі мікроспектральної насадки яскраво-пурпурової флуоресценції в жовто-по-маранчовій ділянці спектра. При роботі в незатемненому приміщенні на фоні цієї флуоресціуючої ділянки можна бачити дві смуги поглинання гематопорфірина, що підвищує специфічність методу флуоресцентної мікроспектроскопії.

4. Біохімічне виявлення гемоглобіну

Для біохімічного виявлення гемоглобіну досить часто використовують метод тонкошарової хроматографії.

Цей метод дозволяє встановити присутність крові в мікрооб'єктах.

Дослідженню піддають слабо концентровані витяги з підозрілих на присутність крові слідів і предмета-носія в ізотонічному розчині хлориду натрію. Як "свідок" міграції в процесі хроматографії використовують розчин явної крові в такій же концентрації.

Хроматографію проводять на спеціальних пластинах фольги, вкритої шаром сорбенту.

На практичному занятті студенти самостійно проводять розмітку пластини "Силуфол", відмічаючи легким натиском скальпеля лінії "старт" і "фініш". Першу відмічають на відстані 2 см від нижнього краю пластини, другу - на відстані 12 см від старту. Після цього проводять нанесення заздалегідь підготовлених витягів (щеплення зразків). При цьому рекомендують наносити по 2-3 краплі кожного з об'єктів так, щоб в місцях щеплення сформувалися плями біля 0,2 см в діаметрі, причому, кожен подальшу краплю наносять після підсихання попередньої.

Підготовлену таким способом пластину піддають хроматографуванню. Процес цей здійснюють в камерах, за які можуть слугувати скляні судини місткістю біля 1 літра.

Пластини вертикально вміщують в камери, на дно яких наливають розчинник (суміш бутанола, дистильованої води і оцтової кислоти) так, щоб він покривав лінію старту з щепленням.

Процес хроматографування триває біля 90 хвилин, за які гемоглобін крові майже досягає рівня фінішної лінії.

Для виявлення локалізації цього кров'яного білка застосовують реактив-проявник, який складається з суміші 1 % спиртових розчину основного бензидина і 3 % розчину перекису водня. Цим реактивом запилують поверхню пластини, використовуючи розбризкувач. У разі присутності крові пляма кров'яного білка набуває синього кольору (пероксидазна активність).

Безумовним доказом присутності крові служить одночасне виявлення синього забарвлення плями кров'яного білка та "свідка" при відсутності такого з боку предмета-носія.

Також характерним показником позитивного результату являється показник МЧ),83, який є статистичне доведеним показником довжини пробігу кров'яного білка на пластині сорбента у заданих умовах.

5. Встановлення наявності крові діагностичними смужками "Ге-мофан"

Діагностичні смужки "Гемофан" дозволяють встановити наявність крові у витягах з її сліду за умов розведення навіть вище, ніж 1:16000, а також при вивченні замитих слідів крові.

Витягом з досліджувальної плями змочують діагностичну смужку "Гемофан" та визначають, який колір вона набула. У випадку появи синьо-блакитного або зеленкуватого кольору встановлюють наявність крові в досліджувальній плямі.

2. Встановлення видової належності крові в її слідах

При визначенні виду білка важливе практичне значення має реакція преципітації в рідкому середовищі, що має назву реакції Чи-стовича-Уленгута,

та реакції преципітації в твердих середовищах -реакція імунодифузіїв агарі і метод зустрічного імуноелектрофоре-зу (електропреципітації) як в агарі, так і на ацетат целюлозних плівках.

У всіх варіантах реакції преципітації використовують діагностичні преципітуючі сироватки, отримані шляхом імунізації гетерогенних тварин.

а) Реакція Чистовича-Уленгута

Дослідженню піддають заздалегідь підготовлені витяги з плям крові в ізотонічному розчині хлориду натрію, контрольні розчини білка людини та 2-3 тварин. Контрольні досліди дозволяють підтвердити активність і специфічність діагностичних реагентів, що використовуються.

Відповідно порогу чутливості даної реакції, оптимальною концентрацією білка у витягах є 1:1000, яка досягається за допомогою розведення витягів ізотонічним розчином під контролем проби з концентрованою азотною кислотою (проба Геллера).

Для з'ясування специфічності сироватки використовують ряд пробірок з відтягнутим дном. У першу з них на дно вміщують витяг об'єкта з досліджуваною кров'ю, у другу - витяг з предмета-носія, в третю - витяг з завідомо відомої крові людини, а в наступні - беруть витяги крові різних тварин.

Потім в пробірки пастеровськими піпетками вносять діагностичні преципітуючі сироватки людини таким чином, щоб рідини не перемішувалися.

На позитивний результат реакції при спостереженні впродовж 1 години (час специфічної активності преципітуючих сироваток) вказує утворення на межі зіткнення двох рідин осаду у вигляді кільця або диска білого кольору, який є випавшим преципітатом білка.

Якщо реакція преципітації настала в першій і в третій пробірці, то це вказує на наявність крові людини.

Якщо реакція відбулася тільки у третій пробірці, а в першій - ні, то це свідчить про те, що досліджувана у першій пробірці кров не належить людині.

Якщо ж реакція відбулася в першій, третій і ще будь-якій пробірці, наприклад, четвертій або п'ятій, то це вказує на неспецифічність сироватки, у зв'язку з чим цю сироватку необхідно замінити.

Після з'ясування специфічності сироваток беруть ряд таких же пробірок і утворюють з них щонайменше 3 пари. В кожну першу пробірку із цих 3 пар вносять витяг із плями досліджувальної крові, а в кожну другу пробірку - витяг із предмета-носія. В першу пару пробірок додають сироватку, що преципітує білок людини, в другу пару пробірок - сироватку, що преципітує білок птиці, в третю -сироватку, що преципітує білок свині, або будь-якої іншої тварини. Наявність кільця преципітації у першій пробірці першої пари вказує на те, що це кров людини.

Таким же чином перевіряють специфічність сироваток, що преципітують білок птиці або тварин.

Отриманню позитивних результатів можуть перешкоджати низька концентрація білка у витягах (менше за 1: 1000), каламутність витягів, відхилення рН середовища, домішки іржі, солей заліза, міді, марганцево-кислого калію, а також властивості деяких предме-тів-носіїв, наприклад, пластмаси, гуми, клейонки, деяких сортів деревини.

В таких випадках ставлять реакцію преципітації в твердих середовищах.

б) Реакції преципітації в твердих середовищах

1. Реакція імунодифузії в агарі

При проведенні реакції використовують 1 % розчин агару, який наносять на поверхню предметного скла до утворення шару товщиною біля 0,1 см. У його товщі після застигання агара металевим пробійником роблять 3 луночки по 0,2 см в діаметрі з протилежних боків. В луночки з одного боку вносять по 2 краплі витягів з концентрацією білка 1:1000, а з іншого боку - по 1 краплі діагностичних сироваток, що преципітують білок людини та 2-3 контрольних тварин. Випробуванню піддають ті ж об'єкти, які описані були в реакції Чистовича-Уленгута. Після цього об'єкти, що розташовані на склі, витримують у вологих камерах в чашках Петрі в термостаті впродовж 24-х годин при температурі +37°C, після чого враховують результат.

Позитивним результатом вважають утворення дуг преципітату білка на кордоні між випробуваним витягом і відповідною преципітуючою сироваткою за умови, що контрольні досліди свідчать про активність і специфічність діагностичних реагентів.

2. Метод зустрічного імуоелектрофорезу (електропреципітація)

Метод має більш високу чутливість в порівнянні з реакцією Чистовича-Уленгута, забезпечує більш короткі терміни дослідження і рекомендується для визначення виду крові в мікрооб'єктах, при дослідженні погано розчиненої крові і каламутних витягів.

В його основі лежить здатність до міграції позитивно заряджених іонів білка випробуваної крові в електричному полі від катода до анода (альбуміни) і негативно заряджених іонів білків преципітуючих сироваток (гамма глобуліни) назустріч одне одному. На межі зустрічі однойменних антигенів і преципітинів випадають преципітати білка у вигляді смуг білого кольору.

Дослідженню піддають всі ті ж об'єкти, як це було описано для попередніх реакцій, забезпечуючи дослід доказами активності і специфічності діагностичних реагентів та проводячи такі ж контрольні дослідження.

Випробовувані і контрольні витяги з концентрацією білка 1:1000 або 1:100000 вносять в луночки, зроблені в товщі застиглого агара на склі, в ряди інших луночок вносять діагностичні преципітуючі сироватки з титром 1:10000.

Для електрофорезу підготовлений агаровий блок за допомогою перехідних містків підключають до електродів, до яких подається електроживлення в режимі 42 мА при напруженні струму в межах 300-400 вольт впродовж 20-25 хвилин. Глобулінові фракції сироваток, що вміщують антитіла, рухаються від анода до катода, в той час як антигени - від катода до анода.

Позитивним результатом вважають появу преципітатів між луночкою з витягом випробуваної крові і луночкою з однойменною діагностичною преципітуючою сироваткою за умови підтвердження специфічності результату контрольними дослідженнями.

3. Визначення групової належності крові

Розв'язання питання про походження крові від певної особи являє собою основну задачу судово-медичної експертизи в процесі розслідування кримінальних справ, пов'язаних із вбивством, нанесенням тілесних пошкоджень, кримінальним абортom, з розслідуванням правопорушень медичного персоналу, а також під час розгляду цивільних справ за фактами

спірного батьківства, материнства і замін дітей.

В основі методів визначення груп крові лежать імунологічні процеси. Об'єктами дослідження можуть бути рідка кров від живих осіб і трупів, а також кров в слідах на речових доказах.

Кров людини в судово-імунологічних відділеннях диференціюють за еритроцитарними (ABO, MNSs Резус, Келл, Кидд, Дієго, Льюїс, Лютеран, Даффі), лейкоцитарними (HLA, NA, NB), тромбоцитарними (ZW, PL), сироватковими (Gm, Hp, gc) і ферментними системами (холінестераза, кисла фосфатаза еритроцитів і ін.). У кожній з систем поєднання антигенів формують групи крові.

а) Визначення групової належності рідкої крові Іа системою АВО

Для визначення групових антигенів використовують реакцію аглютинації, яка здійснюється в сольовому середовищі і при температурі, близькій до температури людською тіла.

Зразок крові відстоюють або центрифугують, відділяючи ерит-роцитарну масу від сироватки, які потім досліджують окремо.

Антигени системи АВО виявляють за допомогою різних діагностичних реагентів, наприклад, нативних гемаглютинуючих ізоси-роваток альфа і бета, гетероіммунними гемаглютинуючими сироватками анти-А, анти-В і анти-0, та пектинами або рослинними екстрактами, що містять фітантитіла анти-Н.

Реакцію аглютинації для виявлення антигенів А і В та антитіл альфа і бета здійснюють в 4-х пробірках. В перших двох пробірках досліджують 1 % еритроцитарну взвіль в ізотонічному розчині хлориду натрію, в двох інших - відділену від еритроцитів сироватку крові.

В перші дві пробірки додають діагностичні стандарти сироватки, а в дві інших - тест-еритроцити груп А і В у вигляді 1 % взвіль, які зазделегідь готують в лабораторії з крові мікродонорів. Співвідношення інгредієнтів в реакції в краплях становить 2:4.

Суміші сироваток і еритроцитів впродовж 4-х хвилин центрифугують при 1500 об./хв. або відстоюють впродовж 2-х годин, після чого мікроскопічне враховують результати, тобто, відмічають, в якій з пробірок настала аглютинація еритроцитів.

Аглютинація еритроцитів в перших двох пробірках вказує на присутність в них антигенів відповідно діагностичній сироватці, що була використана, а в двох інших - на присутній в відповідних антитіл.

Група рідкої крові за системою АВО може бути визначена за допомогою Цоліклонів анти-А та анти-В.

Цоліклони анти-А і анти-В застосовують для визначення груп крові системи АВО людини, замість стандартних ізогемаглютинуючих сироваток. Визначення груп крові системи АВО включає виявлення антигенів А і В в еритроцитах стандартними антитілами і виявлення аглютининів в сироватці або плазмі крові стандартними еритроцитами. Антигени А і В визначають за допомогою Цоліклонів анти-А і анти-В. Аглютинини в сироватці (плазмі) виявляють за допомогою стандартних еритроцитів.

Цоліклони анти-А і анти-В є продуктом гібридомних клітинних ліній, отриманих внаслідок злиття мишачих антитілоутворюючих В лімфоцитів з клітками мишачої мієломи. Індивідуальні гібридомні лінії продукують

гомогенні антитіла тільки одного класу імуноглобулінів, які повністю ідентичні за структурою і біологічною активністю. Антитіла, що продукуються клітками одного клону (потомство однієї клітки), є моноклональними.

Моноклональні анти-А і анти-В антитіла продукуються двома різними гібридомами. Цоліклони анти-А і анти-В являють собою розведену асцитну рідину мишей-носіїв відповідної гібридоми, в якій містяться специфічні імуноглобуліни класу І М, направлені проти групспецифічних антигенів А або В людини. Цоліклони не містять антитіл іншої специфічності і тому не викликають неспецифічної поліаглютинації еритроцитів.

Час настання реакції аглютинації і її вираженість у цоліклонів анти-А і анти-В вище, ніж у ізогемаглютинуючих АВО-сироваток, особливо у разі слабо виражених антигенів еритроцитів.

Техніка визначення груп крові

Визначення групи крові за системою АВО проводять в нативній крові з пальця, яка стабілізована консервантами або в крові, взятій без консерванту. Найбільш чітка реакція аглютинації спостерігається при використанні високої концентрації еритроцитів.

Визначення групи крові системи АВО реагентами "Цоліклон" проводять на білій фарфоровій або будь-якій іншій пластинці зі змочуваною поверхнею.

На планшет або пластинку наносять по одній краплі Цоліклонів анти-А і анти-В (0,1 мл) під відповідними написами "анти-А" або "анти-В". Поруч з краплями антитіл наносять кров, що досліджується, приблизно в 10 разів менше за краплі антитіл (0,01 мл).

Антитіла і кров змішують скляною паличкою, яку промивають і насухо витирають перед кожним розмішуванням. Спостереження за ходом реакції з Цоліклонами проводять при легкому похитуванні пластинки або планшета впродовж не більше ніж 2,5 хв.

Результат реакції в кожній краплі може бути позитивним або негативним. Позитивний результат виражається в аглютинації (склеюванні) еритроцитів. Аглютинати видні неозброєним оком у вигляді дрібних червоних агрегатів, що швидко зливаються і створюють великі аглютинати.

При негативній реакції крапля залишається рівномірно забарвленою в колір відповідного цоліклону, аглютинати в ній не виявляються. Аглютинація з цоліклонами анти-А і анти-В звичайно настає в перші 3-5 сек.

Оцінка результатів реакції аглютинації з цоліклонами анти-А і анти-В

1. Аглютинації немає ні з цоліклоном анти-А, ні з цоліклоном анти-В. Отже, еритроцити, що досліджуються, не містять антигенів А і В, і кров належить до групи 0(1).

2. Аглютинація спостерігається тільки з цоліклоном анти-А. Отже, еритроцити, що досліджуються, містять тільки антиген А і кров належить до групи А (II).

3. Аглютинація спостерігається тільки з цоліклоном анти-В. Отже, еритроцити, що досліджуються, містять тільки антиген В, і кров належить до групи В (III).

4. Аглютинація спостерігається як з цоліклоном анти-А, так і з цоліклоном анти-В. Отже, еритроцити, що досліджуються, містять обидва антигени А і В, і кров належить до групи АВ (IV).

У всіх випадках результати повинні бути підтверджені визначенням аглютининів в плазмі за допомогою стандартних еритроцитів.

Контроль неспецифічної аглютинації еритроцитів. Реагенти цоліклон для визначення груп крові приготовані на сольовому розчині хлористого натрію, який перешкоджає спонтанній аглютинації еритроцитів. Однак, для виключення аутоаглютинації, яка може спостерігатися у деяких хворих (мієломна хвороба, опікова хвороба), а також в пуповидній крові новонароджених, у разі позитивної реакції аглютинації еритроцитів з двома Цоліклонами анти-А і анти-В, тобто встановлення групи крові АВ (IV), необхідно провести додаткове контрольне дослідження цього зразку крові з ізотонічним розчином хлористого натрію. Для цього змішують одну велику краплю (0,1 мл) ізотонічного розчину з маленькою (0,01 мл) краплею крові, що досліджується. При відсутності аглютинації в цій контрольній краплі кров належить до групи АВ (IV).

в. Визначення групи крові в слідах сухої крові

Самим поширеним методом є метод покровного скла за Латесом. Він заснований на виявленні антитіл в кров'яних слідах за аглютинацією тест-еритроцитів груп А і В.

Реакцію проводять на предметному склі, на якому розміщують вирізані з матеріалу кров'яних слідів шматочки величиною біля 3x3 мм, вкривають їх покривним скельцем, під яке вводять по 2-3 краплі 0,25 % взвісі еритроцитів. Отримані препарати вміщують у вологі камери при температурі +4-8°C.

Результати реакції спостерігають, періодично мікроскопуючи препарати через 20-24 години. Наявність аглютинації еритроцитів вказує на присутність однойменного антитіла.

Найчастіше для визначення групи сухої крові проводять реакцію абсорбції антитіл в кількісній модифікації та реакцію абсорбції-елюції.

Реакцію абсорбції антитіл в кількісній модифікації проводять з використанням ізогемаглютинуючих сироваток. Досліджують наважки матеріалу з плямами крові та контрольні ділянки без крові по 5, 25 та 50 мг. В ці об'єкти вводять діагностичні сироватки по 0,1, 0,15 та 0,3 мл відповідно, які попередньо розводять ізотонічним розчином до титру 1:32. Впродовж 24 годин відбувається абсорбція при температурі +4°C. Після цього сироватки видаляють та досліджують їх на встановлення факту абсорбції антитіл, що досягається шляхом їх титрування в ряду пробірок з розведенням в ізотонічному розчині хлориду натрію в порядку арифметичної прогресії 1 % взвісями тест-еритроцитів груп А та В. При цьому в кожену пробірку вносять по 1 краплі відповідних тест-еритроцитів. Кількість ступенів поглинання титру антитіл сироватки, яка відображається відсутністю в кожному розведенні антитіл (абсорбція антитіл однойменним антигеном), встановлюють під мікроскопом.

Присутність антигена вважають доведеною, якщо отримують не менше 3 ступенів поглинання титра стандартної діагностичної сироватки в порівнянні з її впливом на контрольний зразок предмета-носія сліду крові.

Метод абсорбції-елюції застосовують для виявлення антигенів в слідах крові незначного розміру, коли кров має слабкі антигени та при впливі на діагностичні сироватки забруднень предмета-яо-сія сліду крові. Реакція відбувається у дві фази.

В першу фазу проходить абсорбція антитіл. До пробірок з об'єктом

дослідження, яким, як правило, є декілька або одна нитка, просякнута кров'ю та зразку предмета-носія, що попередньо оброблені метанолом для фіксації слідів крові, додають по 2-3 краплі нерозведених діагностичних сироваток з титром 1:128-1:256. При цьому антигени крові абсорбують на собі антитіла сироватки. Через 24 години неабсорбовані антитіла відмивають.

В другу фазу відбувається елюція, тобто вилучення абсорбованих антитіл з комплексу антиген-антитіло, що утворився на нитці. Для цього пробірки прогривають при температурі +50-56°C впродовж 25-30 хвилин.

Оцінку реакції проводять під мікроскопом, встановлюючи факт аглютинації тест-еритроцитів груп А та В після їх внесення до розчину антитіл. Настання аглютинації вказує на присутність відповідного антигена.

II. Судово-медична експертиза виділень

Судово-медична експертиза виділень проводиться при розслідуванні кримінальних справ, пов'язаних з статевими злочинами. Під час проведення експертизи вирішують питання про наявність сперми, виду належності та встановлення її походження від певних осіб.

Для встановлення наявності сперми на різних об'єктах-носіях використовують орієнтовні та доказові методи дослідження її слідів.

а) Встановлення наявності сперми в слідах орієнтовними методами

Орієнтовні методи допомагають експерту виявити найбільш перспективні для подальшого дослідження сліди.

Спочатку предмети оглядають візуально та встановлюють ділянки крохмальної щільності, що мають звивисті краї сіруватого кольору. Надалі їх досліджують в затемненому приміщенні в променях ртутно-кварцевого освітлювача, який є джерелом ультрафіолетових променів, виявляючи при цьому білувато-блакитні ділянки, які характерні для слідів сперми. Виявлені ділянки обшивають контрастною ниткою та проводять подальше дослідження, використовуючи орієнтовну пробу з соком бульб картоплі.

Механізм цієї реакції заснований на здатності картопляного соку, що містить аскорбінову кислоту, викликати аглютинацію еритроцитів крові людини, а в присутності сперми відбувається затримка такої аглютинації, оскільки має місце реакція між аскорбіновою кислотою картопляного соку і тестостероном сперми.

Дослідженню підлягають шматочки матеріалу вагою близьк 1 мг, які вирізані з тканини-носія сліду та екстраговані ізотонічним розчином натрію хлориду впродовж 24 годин. Як другий контрол використовують витяг з явної сперми.

По одній краплі витягів вносять в пробірки, в які додають краплині картопляного соку, заздалегідь приведенного шляхом р ведення ізотонічним розчином до титру 1:32, і по краплі 1 /о в тест-еритроцитів групи О. Суміш центрифугують 10 хвилин при 3000 об./хв. Результати враховують мікроскопічне.

Позитивним результатом (сперма?) вважають повну або часткову затримку аглютинації еритроцитів групи О під впливом випробуваного витягу і явної сперми при відсутності аглютинації під впливом предмета-носія.

Негативний результат може бути наслідком не тільки відсутності сперми в

сліді, що досліджується, але бути результатом використання непридатних сортів картоплі для виготовлення соку, що заздалегідь повинно контролюватися.

До орієнтовних методів виявлення наявності сперми відносять і отримання кристалів йод-холіна з реактивом Флоранса. З підозрілої ділянки предмета-носія сліду сперми вирізають невеликий шматочок тканини приблизно 0,3x0,3 см, розміщують його на предметному склі та додають 3-4 краплі реактиву Флоранса. Через 2-5 хвилини утворюються кристали йод-холіну, які мають світло-коричневий колір та подовжену форму з розщепленими кінцями, які нагадують хвіст ластівки. Такі кристали можуть утворитися з будь-якою речовиною, в якій наявний холін.

б) Доказові методи визначення наявності сперми

Ці методи дозволяють виявити морфологічні та біохімічні складові, що утворюють сперму.

Основним методом є морфологічне дослідження на предмет виявлення елемента сперми - сперматозоїда.

Дослідженню підлягають безпосередньо вирізані з матеріалу плями, нитки або витяги після екстрагування матеріалу плями в слабкому розчині водяного аміаку (5-10 %) Після екстрагування витяг наносять на предметне скло і мазок обробляють барвниками. Для забарвлення переважніше застосовувати не оглядові фарби (соляно-кислий фуксин, еритрозин, метиленова синь), а такі, які ефективно забарвлюють цитоплазму і ядро голівки сперматозоїда. Такий спосіб забарвлення дозволяє стверджувати наявність сперми вже по виявленні ізольованих голівок сперматозоїда, позбавляє від помилок у разі присутності в полях зору мікробних тіл, які за величиною і формою схожі з голівками сперматозоїдів, оброблених тільки оглядовими барвниками.

Мікроскопічне дослідження препаратів сперми проводять з використанням медичних мікроскопів із збільшенням 10x40.

До доказових методів встановлення наявності сперми відносять виявлення кислій фосфатази, холіну та сперміну, ізоферменту лактатдегідрогенази-X, білку "протеїн-30", у-семінопротеїну, широкої фракції альбумінів при електрофорезі, хімічного елемента цинку.

У випадку азооспермії або олігоспермії доказовим методом діагностики сперми може бути тонкошарова хроматографія з обов'язковим виділенням фракцій холіну та сперміну, кислій фосфатази.

Вирішуючи питання про видову належність сперми, враховують морфологію сперматозоїда та результати реакції преципітації Чистовича-Уленгута.

При вирішенні питання про походження сперми від конкретної людини встановлюють групову належність сперми, попередньо з'ясовуючи категорію видільництва. Якщо людина відноситься до категорії видільників, то у неї, як в крові, так і виділеннях, за допомогою відповідних методів виявляють антигени системи АВО. У разі невидільництва в виділеннях такої людини антигени не вдається виявити зовсім, або вони досить слабкі і можуть бути виявлені тільки більш чутливими методами дослідження.

У разі виявлення в слідах сперми на речових доказах певних антигенів і визнанні підозрюваного чоловіка невидільником, в розв'язанні питання про походження сперми від такої особи враховують не тільки збіг антигенної

структури, але і категорію видільництва.

III. Особливості експертизи волосся

При обговоренні методів проведення експертизи волосся, передусім, обговорюють судово-медичне значення волосся в експертизах, пов'язаних з розслідуванням кримінальних справ за фактами вбивств, нанесення тілесних пошкоджень, за фактами статевих злочинів тощо.

Розглядають також коло обов'язкових для вирішення питань і межі компетенції судово-медичного експерта.

На занятті студенти самостійно готують препарати з власного волосся для дослідження його структури та диференціації випадного чи вирваного, забарвленого чи незабарвленого волосся. Для порівняння студенти готують препарати з хутра різних тварин.

Для приготування препарату з волосся або хутра необхідно досліджуємо волосся розмістити на предметному склі, обробити його краплею ксилолу і покрити покривним скельцем, після чого розглядати під мікроскопом.

Крім того студенти проводять мікроскопічне дослідження препаратів з колекції волосся, що є на кафедрі, знайомляться з описом ознак і особливостей мікроструктури волосся, вивчаючи не тільки препарати, але й мікрофотографії, малюнки і таблиці.

Студенти визначають ті ознаки в структурі волосся і ті особливості, які кладуть в основу розв'язання питання диференціації волосся людини і волосся тварини, волосся людини з голови і регіональних ділянок тіла, волосся і текстильних волокон, рослинних волокон, а також питань про механізм відділення волосся, про характер травмуючих знарядь, про зміну волосся від механічних і термічних чинників, про факти штучного його забарвлення тощо.

IV. Геномна дактилоскопія

Останнім часом для встановлення індивідуальної належності об'єктів біологічного походження використовують геномну дактилоскопію (генотипоскопічну експертизу), в основі якої лежить структура ДНК.

Різниця між індивідуумами пов'язана з неоднаковою повторюваністю послідовностей нуклеотидів в кожному гіперваріабельно-му локусі ДНК. Спектр розподілення повторів за довжиною є унікальним для кожного індивідуума.

Найбільш перспективним та ефективним методом аналізу ДНК в судово-медичних цілях являється полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР). Це метод ферментативної ампліфікації ДНК іп УІГО, який дозволяє впродовж годин розмножити необхідну ділянку ДНК.

Для ПЛР не потрібно як значної кількості ДНК, так і високого рівня очистки ДНК, що значно спрощує процес та його тривалість.

Суть методу полягає в тому, що два олігонуклеотидних прайме-ри (затравка) фланкують обрану ділянку ДНК; фермент ДНК-полі-мераза здійснює синтез (добудову взаємно комплементарних ланцюгів ДНК, починаючи з праймерів та використовуючи дезоксири-бонуклеозидтрифосфати. Кожна з молекул ДНК, що синтезовна за допомогою одного з праймерів, є матрицею для синтезу комплементарної ДНК за допомогою іншого праймера.

В якості праймера використовують олігонуклеотиди довжиною 8-20 нуклеотидів, які комплементарні до матричної ДНК. Праймери орієнтовані

таким чином, що локальний синтез ДНК проходить в її межах.

ПЛР з праймерами, що фланкують відому послідовність ДНК, використовують для аналізу мінливості окремих локусів ДНК. В криміналістичних дослідженнях добирають праймери, що фланкують локуси з гіперваріабельними послідовностями. При цьому необхідна інформація про послідовності, які досліджують. Ідентифікацію алелей розподілення продуктів реакції за певним локусом здійснюють у поліакриламідному гелі з наступною візуалізацією, використовуючи забарвлення.

Геномну дактилоскопію застосовують для визначення індивідуальної приналежності крові, сперми, волосся та ідентифікації особи. При цьому необхідно мати відповідну базу порівняння. Важливим є той факт, що ДНК може бути виділена з різних тканин, навіть тих об'єктів, що мають декілька клітин. Можна також дослідити і сильно деградовану ДНК.

Медико-криміналістичні методи дослідження використовують при вивченні пошкоджень, заподіяних тупими і гострими предметами, транспортними засобами, вогнепальною зброєю, електрикою. Об'єктами таких експертиз є органи і тканини трупа, потерпілі, обвинувачувані і інші особи, матеріали справ, знаряддя злочину, якими наносилися пошкодження людині, ушкоджений одяг, різні накладення на ньому, залишки трупа.

Медико-криміналістичні експертизи застосовують для розв'язання питань про встановлення характеру пошкоджень і механізму їх нанесення на тілі і одязі, визначення конкретного предмета, що заподіяв травму, встановлення віку, давності поховання, ідентифікації особи за залишками, в тому числі і кістковими.

Мікроскопічні методи дослідження

У судово-медичній практиці різні методи мікроскопічного дослідження використовують для вивчення пошкоджень одягу і тіла людини, предметів і знарядь, на яких можуть бути сліди їх впливу.

Мікроскопічне дослідження об'єктів проводять як в падаючому, так і в світлі, що проходить, за методом світлого і темного поля, а також в поляризованому світлі.

При огляді слизових оболонок, поверхонь ран, опіків, різних пошкоджень органів і тканин, одягу, знарядь травм, речових доказів в падаючому світлі застосовують бінокулярний мікроскоп, наприклад, операційний мікроскоп, бінокулярний мікроскоп (МБ-51-2), стереоскопічні мікроскопи (МБС-1 і МБС-2). Завдяки їх високій стереоскопічності можна розглянути окремі деталі пошкоджень, виявити чужорідні включення в ранах, встановити форму і глибину їх залягання.

Стереомікроскопічне дослідження

Сtereo (епі) мікроскопія дозволяє ретельно вивчати зовнішні морфологічні ознаки предмета без спеціальної його підготовки. Найбільш прийнятним є метод безпосередньої бінокулярної стереомікроскопії. Він дозволяє спостерігати об'єкт в повному об'ємі під різними кутами при збільшенні від 0,57 до 119 разів. Зображення при дослідженні виходить пряме, а не обернене, так як стереомікроскоп має призми, що виконують роль систем, що обертаються.

При вивченні пошкоджень одягу звертають увагу на особливості країв і кінців пошкодження, наявність або відсутність надривів тощо. Визначення

характеру країв і кінців пошкоджень дозволяє висловитися про групові властивості знаряддя травми. Якщо на об'єкті є пошкодження з двома гострими кінцями, то існує можливість визначити, що воно заподіяне двогострим знаряддям. Якщо ж пошкодження нанесене однобічно загостреним предметом, то один з кінців тупий або закруглений. У випадках застосування знаряддя зі значною товщиною обухка у тупого кінця пошкодження спостерігаються надриви тканини.

При дослідженні взуття у випадках транспортних травм встановлюють наявність потертостей, подряпин, різного роду накладень. Особливу увагу звертають на характер і спрямованість лусочок. Виявлення таких слідів, а також визначення механізму їх виникнення дозволяє визначити напрямок удару, первинне положення потерпілого в момент травми тощо. Сліди ковзання виникають на взутті в момент отримання тілом поступального руху, наприклад, при ударі частинами рухомого автомобіля. У залежності від матеріалу підошви і характеру покриття дороги сліди ковзання можуть бути більш або менш вираженими, а в ряді випадків бути відсутні. Якщо матеріалом підошви служить шкіра, то сліди утворюються дуже чіткими. Менш виражені вони на підошвах взуття з інших матеріалів. Найбільш контурні сліди утворюються при ковзанні взуття по асфальту, бетону, покриттю з гравію.

При визначенні напрямку удару виходять з того, що вільні кінці лусочок повернуті в той бік, що є протилежним до напрямку ковзання. Звертають увагу і на виявлення в слідах додаткових включень - часточок асфальту, скла, гравію, що дозволить вирішити питання про характер покриття в місці дорожньо-транспортної пригоди.

Основні правила роботи з мікроскопом

При розгляданні об'єктів в прохідному світлі використовують як денне світло, так і світло від електричної лампочки розжарювання.

Денне світло попадає на дзеркальну або молочно-матову поверхню відбивача через виріз в корпусі столика (останній влаштовують так, щоб виріз був повернутий до вікна, а головка мікроскопа повинна бути повернута окулярними трубками до дослідника). При переході від денного освітлення на штучне патрон освітлювача з лампочкою треба вкрутити в різьбовий отвір корпусу столика і включити лампу в мережу через трансформатор. Освітлювач вмикається при червоному розжарюванні лампочки, а яскраве її свечіння досягається шляхом повороту ручки трансформатора праворуч. Вимкнення освітлювача проводять також при червоному розжарюванні лампочки.

Спостерігаючи в окуляри і розвертаючи окулярні трубки, потрібно знайти таке положення, при якому два зображення будуть зведені в одне. Обертанням баранчиків проводять фокусовку на об'єкт, що досліджується, а обертанням баранчика дзеркала домагаються рівномірного освітлення поля зору. Для рівномірного освітлення поля в потік променів потрібно ввести матову поверхню, а для інтенсивного освітлення - дзеркальний відбивач.

У разі дослідження непрозорих об'єктів скляну пластинку на столику замінюють металеву. Патрон з лампочкою з корпусу столика необхідно вивернути і вкрутити в різьбовий отвір поворотного кронштейна освітлювального вузла оптичної голівки.

Хід дослідження

1. Дослідження предметів одягу в прохідному світлі.

Об'єкт розміщують на предметному столику і вивчають характер пошкодження, що є на ньому. Звертають увагу на форму пошкодження, характер країв, кутів, наявність двох гострих кутів у пошкодження свідчить про те, що воно нанесене двогострим колено-різаним знаряддям. Якщо у пошкодження один гострий кут, а інший - тупий, то вважають, що пошкодження нанесене колено-різаним знаряддям з обушком. Якщо товщина обушка значна (3-4 мм), то у тупого кута утворюються надриви тканини.

2. Дослідження слідів ковзання (трас) на взутті. Взуття розміщують на предметному столику підошвою догори. Звертають увагу на наявність слідів ковзання у вигляді потертос-тей, подряпин, визначають їх характер. Напрямок руху визначають за розташуванням лусочок шкіри в ділянці потертостей (вільні кінці лусочок загорнені в бік, який протилежний руху взуття по покриттю дороги), за наявністю частинок покриття дороги (їх скупчення наявні в конусі слідів ковзання). Об'єкт описують за схемою:

1. Найменування об'єкта.
2. Наявні пошкодження та їх кількість.
3. Форма і розміри пошкоджень.
4. Характер країв і кутів (кінців) пошкоджень.
5. Наявність по краях пошкоджень стороннього накладення (або включень), їх характер, форма, розташування.
6. Деталі пошкоджень в глибині.

Дослідження об'єктів медико-криміналістичної експертизи в ультрафіолетових і інфрачервоних променях

З всього спектра електромагнітних коливань око людини сприймає лише ту частину світла, що знаходиться в межах від фіолетового до червоного (видиме світло). Поруч з видимою зоною спектра з боку фіолетової частини розташована ультрафіолетова, з боку червоної - інфрачервона зона випромінювання, які становлять собою невидимі оком електромагнітні коливання. Межі видимої ділянки спектра вельми умовні і залежать від потужності джерела випромінювання і чутливості ока. За звичайних умов освітлення і середній потужності джерела вони лежать в межах 400-760 нм. Випромінювання з довжиною хвилі коротше за 400 нм має назву ультрафіолетового, а довше за 760 нм - інфрачервоного.

За допомогою випромінювання в крайніх променях можливо встановити особливості об'єктів, яких не бачить око при дослідженні у звичайному світлі.

Джерелом ультрафіолетових променів можуть бути сонячне світло, лампи розжарювання, електричні дуги і іскрові розряди, різні типи ртутно-кварцевих і люмінесцентних ламп. Дослідження в ультрафіолетових променях можна проводити з метою виявлення на білих тканинах замитих, невиразних для ока слідів крові, виявлення трупних плям в ранній їх стадії, для встановлення особливостей розподілу пігменту в шкірі живих осіб і трупів, а також для виявлення знищених текстів на речових доказах.

Інфрачервоні промені володіють двома властивостями, що визначають можливість їх використання:

- а) мають здатність проникати крізь тонкі шари різних речовин (шкіра, кров, папір, тонкі шари дерева, ебоніту тощо;

б) поглинаються і відбиваються багатьма речовинами інакше, ніж видимі промені.

Дослідження в інфрачервоних променях застосовують при обстеженні живих осіб, судово-медичному дослідженні трупа і експертизі речових доказів різного походження для виявлення відмінності схожих за кольором, але різних за складом речовин, для виявлення невидимих або погано видимих об'єктів. Воно може бути використане для виявлення прихованих і малопомітних синців, чужорідних тіл, розташованих безпосередньо під шкірою, встановлення на тілі і одязі слідів пострілу з близької відстані (кіптява, порошок), об'єктів, що залиті кров'ю, що невиразні при звичайному світлі на темних текстильних тканинах, плям крові, колір яких маскується кольором тканини, з'ясування рис обличчя трупа і пошкоджень, що залиті кров'ю, а також ділянок ушкоджень, що маскуються трупними плямами.

Приймачем інфрачервоного випромінювання є як спеціально сенсibilізовані до нього фотоматеріали, так і електронно-оптичні перетворювачі (ЕОП). Найбільш широкого розповсюдження набув ЕОП С-330, який входить до набору-валізи судово-медичного експерта. Принцип його роботи полягає в тому, що невидиме зображення досліджуваного об'єкту фіксується об'єктивом ЕОПу на фоточутливу поверхню (фотокатод) електронно-оптичної трубки, в наслідок чого виникає потік електронів, які потім фокусуються на екран, вкритий люмінофором. Під дією електронів екран починає світитися, утворюючи видиме зображення об'єкту, яке спостерігають в окулярі ЕОПу.

При вивченні мішеней з темного матеріалу за допомогою електронно-оптичного перетворювача, який є джерелом інфрачервоних променів, на його екрані можна бачити відкладення кіптяви у вигляді кільця або різних фігур темно-сірого або чорного кольору. Таке дослідження абсолютно не впливає на стан об'єкта і зберігає його повністю придатним для подальшого вивчення. Використання цього методу дозволяє виявити найдрібніші сліди речовин на темних матеріалах одягу в тих випадках, коли вона просякнута кров'ю. Наявність нашарування кіптяви дозволяє визначити відстань пострілу, в ряді випадків - систему зброї, що застосовувалась, а деколи і послідовність пострілів, оскільки кількість кіптяви пострілу збільшується із збільшенням кількості пострілів, але тільки до певних меж.

З метою документування отриманих результатів, вдаються до фотографування в інфрачервоних променях. *Хід дослідження*

Об'єкти дослідження - предмети одягу з світлого та різних відтінків темних

матеріалів з вхідними і вихідними вогнестрільними отворами та просякнуті

кров'ю оглядають спочатку візуально, потім - за допомогою електронно-

оптичного перетворювача. При дослідженні вогнестрільних вхідних отворів

незалежно від тону матеріалу-носія на світлому (блідому чи блідо-

салатовому) фоні екрану ЕОПу чітко видні відкладення кіптяви та

порошинок навколо вхідних отворів, що мають вигляд концентрованих кілець або різних фігур - 4 чи 6-променистих зірок, безформних плям чорного або темно-сірого кольору.

Таким же чином досліджують одяг, який просякнутий кров'ю.

Всі сторонні нашарування, крім крові, становляться видимими на екрані ЕОПу.

Люмінесцентний аналіз

Багато речовин володіють властивістю світитися, не змінюючи температури, під дією рентгенівських, ультрафіолетових або видимих променів. Таке свічення називається люмінесценцією. У судовій медицині і криміналістиці найбільше застосування знайшла фо-толюмінесценція. В залежності від тривалості свічення після припинення дії збудливого чинника, розрізняють флюоресценцію і фосфо-ресценцію.

У судово-медичній практиці використовують флюоресценцію, що збуджується ультрафіолетовими і синіми променями. Для збудження люмінесценції придатні будь-які джерела ультрафіолетових променів. Джерелом синього світла можуть бути звичайні лампи розжарювання зі світлофільтрами СС-4 і СС-8. Під час обстеження живих осіб і при експертизі трупів при використанні такого освітлення встановлюють наявність, форму і розміри невидимих підшкірних крововиливів і синців; форму колишніх опіків; давність шкіряних рубців; за кольором свічення слизової оболонки рота, стравоходу і шлунка - факт використання окремих лікарських препаратів (зтакридин-лактат, акрихін) і факт прийому деяких харчових продуктів (яєчний жовток, сік мандаринової шкірки, часник, міцний чай, гриби, варення з чорниці і чорної смородини); приблизний вік покійного за характером і кольором свічення хрящової тканини.

Люмінесцентний аналіз використовують для попереднього встановлення наявності крові за яскравим помаранчевим свіченням ге-матопорфірина після денатурації молекули гемоглобіну сірчаною кислотою; як попередня орієнтуюча проба на наявність на предметах-носіях виділень носового слизу, слини, сперми, сечі, кожне з яких має певний колір свічення, для встановлення статевої приналежності клітинних елементів на знаряддях злочину і інших предметах.

Люмінесцентний аналіз дозволяє встановити вхідне вогнестрільне пошкодження, а при множинних пошкодженнях - їх послідовність за синьо-блакитним свіченням рушничного мастила навколо вхідних вогнестрільних отворів, інтенсивність якого падає із збільшенням кількості пострілів; виявити форму і розташування забруднень мастилами при різних транспортних випадках і за цими особливостями встановити характер ушкоджуючого предмета.

Якщо речовина не володіє властивістю самостійної люмінесценції, то вдаються до використання наведеної люмінесценції. Для цього використовують різні люмінофори (люминол, аурамин 00, акридиновий-помаранчовий, берберин

сульфат), якими обробляють предмети, що досліджують, а потім їх вивчають в ультрафіолетових променях.

Хід люмінесцентного дослідження А. Вивчення власної люмінесценції

Для дослідження об'єктів методом люмінесцентного аналізу використовують освітлювач для люмінесцентної діагностики ОДД-41 або інші прилади аналогічного типу.

Спочатку оглядають об'єкти неозброєним оком, а потім в затемненому приміщенні спостерігають появу власної люмінесценції.

Студенти самостійно оглядають неозброєним оком частини одягу, шматочки текстильних тканин з плямами крові, сперми, сечі, виділень з носа і знаряддя злочину з плямами крові, а потім в темному приміщенні під ультрафіолетовими променями люмінесцентного освітлювача спостерігають власну люмінесценцію, відмічаючи її інтенсивність, колір, відтінок кольору. На інших об'єктах студенти також самостійно спостерігають власну люмінесценцію плям, залишених мастилами в випадках залізничних і автомобільних травм, та витягів з внутрішніх органів у випадках отруєнь. Досліджують також предмети з вхідними і вихідними вогнестрільними ушкодженнями, відмічаючи при цьому люмінесценцію накладень мастильних речовин, яка наявна біля вхідного отвору.

Дані люмінесцентного аналізу при дослідженні об'єктів в синьому світлі

Об'єкт	Колір люмінесценції
1. Кров	Люмінесценція відсутня
2. Слина,	Білувато-блакитний колір, при наявності забруднень та домішок плями слину не люмінесціують
3. Виділення з носа	Жовтувато-білий на текстильних тканинах
4. Сеча	Здаються більш світлими, ніж оточуючий фон
5. Сперма	Білувато-блакитний колір
6. Автол, дизельне мастило	Зелений
7. Нігрол	Помаранчево-коричневий
8. Солідол	Зелений

Вивчення наведеної люмінесценції

Тканину з плямами, що нагадують кров, або зіскоби з ділянки з нашаруваннями із знарядь злочину обробляють краплею сірчаної кислоти. При наявності крові на об'єктах гемоглобін під впливом сірчаної кислоти перетворюється в гематопорфирин, який в ультрафіолетових променях дає яскраво помаранчево-червону люмінесценцію. У залежності від кількості крові в об'єкті, свічення можна спостерігати неозброєним оком, за допомогою стереомікроскопа або звичайного мікроскопа.

Мікролюмінесцентне дослідження

На об'єкт дослідження - мазок сперми, тканину, яку розволокнули на предметному склі, наносять одночасно 2 краплі аураміна 00 і краплю акридинового помаранчевого в розведенні 1:10 000. Через 15 хвилин препарат покривають покривним склом і висушують, після чого мікроскопують.

Мікроскопічне дослідження мазків сперми потрібно починати під малим збільшенням мікроскопа, після чого при великому збільшенні розглядають деталі окремих сперматозоїдів, відмічаючи їх форму, темно-рожеве свічення голівки і жовто-зелене свічення шийки і хвостика.

Лабораторні методи виявлення металів

При судово-медичній експертизі пошкоджень велике значення має визначення наявності металу в зоні пошкоджень на тілі і одязі, яке може бути при дії вогнепальної зброї, металевих тупих або гострих предметів, а також при ураженні електричним струмом. В залежності від величини часточок металу, глибини їх проникнення і мети дослідження в практичній діяльності можуть бути використані різні лабораторні методи, а в деяких випадках їх поєднання.

Об'єктами дослідження при проведенні експертизи з виявлення слідів металу, як правило, є зона пошкоджень безпосередньо на тілі і одязі людини, в тому числі пошкодження шкіри і кісток.

Метод кольорових відбитків

В різних модифікаціях цей метод дозволяє не тільки виявити наявність на об'єкті найдрібніших металевих часточок, але дає уявлення про їх топографію і хімічну природу. Він найбільш придатний, простий у виконанні, не вимагає складного обладнання, аналіз контакторам наочно свідчить про наявність металів і його хімічну природу.

Суть методу полягає в розчиненні металу на об'єкті розчином електроліту з подальшою його дифузією у вигляді іонів на спеціальну підкладку, найчастіше - відфіксований фотопапір, після чого сліди металу на папері виявляють за допомогою чутливих якісних реактивів-проявників, що дають кольорове забарвлення.

Для виявлення свинцю використовують:

а) Електроліт: 5-25 % розчин оцтової кислоти;
б) Реактив проявник: 2,5 % розчин сірчастого натрію. Коричневе забарвлення свідчить про наявність свинцю. Крім цього, свинець можна виявити, використовуючи:

а) Електроліт: концентрована соляна кислота, якою обкурюють мішені і фотопапір впродовж 10 хвилин;

б) Реактив-проявник: 10 % спиртовий розчин діфеніл-карбазона.

Про наявність свинцю вказує фіолетово-малинове забарвлення. Для виявлення заліза і міді використовують:

а) Електроліт: 20 % розчин оцтової кислоти;

б) Реактив-проявник: альфа-нітросо-бета-нафтол або бета-нітросо-альфа-нафтол.

При наявності заліза з'являється зелене забарвлення, а міді -цегельно-червоне.

ПРИМІТКА: при виявленні заліза та міді реактиви-проявники наносять через фільтрувальний папір.

Хід дослідження

Досліджуємий об'єкт обробляють розчином електроліту, поверх нього накладають фотопапір, який попередньо просякнuto також електролітом-розчинником і на 5 хв. щільно стискають пресом з гумовою прокладкою, після чого папір обробляють реактивами-проявниками на наявність того або іншого

металу. Фарбування відбитка відбувається через 10-30 сек. Потім відбиток промивають дистильованою водою і висушують. Отримують контактограму. Колір відбитка залежить не тільки від різновиду металу в об'єкті, що досліджується, але і від реактивів-розчинників та реактивів-проявників, які застосовують, що потрібно враховувати при оцінці отриманих результатів.

Перевагою контактної-дифузійного методу служить не тільки його доступність, простота виконання, але і збереження об'єкта дослідження та наочна демонстративність результату.

Трасологічне дослідження

Трасологічні дослідження слідів-пошкоджень і слідів-накладень на тілі людини і одязі дозволяють провести ідентифікацію різних об'єктів.

Діючи на тверді тканини тіла людини (кістки і хрящі) рубаючі або ріжучі предмети залишають на поверхні пошкодження безліч борозенок і валиків від свого леза, створюючи в своїй сукупності неповторний мікро- і макроскопічний рельєф. Виявлення цих слідів надає можливість встановити конкретний екземпляр травмуючого предмета.

При утворенні рубаної рани на кістках виникають вруби і розруби, на яких, внаслідок здатності кістки до залишкової деформації, відображуються при пошкодженні особливості рельєфу леза рубаючого предмета у вигляді паралельних ліній - трас. При цьому траси утворюються відповідно виступам і виїмкам на лезі, а рельєф сліду виявляється зворотнім і дзеркально розташованим.

Найбільш повне відображення всіх точок рельєфу леза рубаючого предмета при досить сильному натисканні леза в момент впливу проявляється при дії рубаючого предмета під кутом 45° до площини об'єкта, що пошкоджується.

На відстань між трасами впливає так званий зустрічний кут, під яким розуміють кут, що утворюється контактною лінією рубаючого предмета з поздовжньою віссю відтиснення.

Найбільшою відстань між трасами буде при величині зустрічного кута, який дорівнює 90° .

Трасологічне дослідження складається з етапів:

- 1) попереднього огляду і вивчення пошкоджень і знарядь травми;
- 2) отримання експериментальних пошкоджень;
- 3) порівняльного дослідження пошкоджень, наявних на об'єкті, і пошкоджень, отриманих експериментально;
- 4) оцінки отриманих даних.

Хід дослідження

Надані об'єкти - ушкодження кісток спочатку вивчають візуально, потім під стереомікроскопом, що дозволяє виявити на них сліди, залишені нерівностями - зубцями, зазублинами, виступами, западинами діючої поверхні знаряддя травми.

Надалі на різних слідофіксуючих пластичних масах - пластиліні, воску, милі відтворюють експериментальні пошкодження представленим на експертизу знаряддям травми. Отримані в експерименті сліди і сліди на об'єкті, що досліджується, фотографують. Отримані фотографії досліджують під

порівняльним мікроскопом, зіставляючи сліди-траси на травмованому об'єкті зі слідами, що змодельовані на пластичній масі.

Ушкоджені гострими предметами хрящі або кістки можуть бути досліджені профілографічним методом.

За допомогою профілографу, щуп якого рухається вздовж ушкодження, знімають його профілограму, яку порівнюють з профіло-грамою, що отримали від експериментальне модельованого сліду. При цьому встановлюють наявність (відсутність) збігів на профіло-грамах, що дає можливість вирішити питання про тотожність слідів на ушкодженні та відтворених в експерименті.

Експертиза ідентифікації особи

При судово-медичній ідентифікації невідомої особи ознаки особистості людини розділяють на постійні і непостійні.

До постійних ознак відносять стать, вік, зріст, його статуру, расову приналежність, масу тіла, особливості будови тіла і його окремих частин, антигенні властивості тканин.

До непостійних ознак відносять захворювання і їх наслідки, перенесені травми і операції, аномалії розвитку організму, татуїровки, ознаки звичної (професійної) діяльності.

Дослідження з метою ідентифікації особи померлого проводять

шляхом зіставлення двох груп ознак: ознак особистості померлого, що встановлені при дослідженні трупа (кісткових залишків), і ознак особистості людини, що пропала без звістки, що виявлені слідчими органами за матеріалами справи. Ці матеріали складають так званий порівняльний матеріал, якість і повнота якого в значній мірі визначають результати експертизи. До порівняльних матеріалів відносять:

- а) записи в індивідуальних медичних книжках;
- б) дані історії хвороби або амбулаторної картки;
- в) інші медичні документи (довідки, виписки, санаторно-курортні картки тощо);
- г) справжні рентгенограми;
- д) фотознімки (в основному, голови);
- е) зліпки частин тіла, напівфабрикати і готові протези зубів;
- ж) інші об'єкти, що відображають певні ознаки особи людини, що пропала, взуття, одяг, головне вбрання тощо.

Методика експертизи ідентифікації особи Для ототожнення особи зараз використовують низку методів -фотосуміщення, АГІ, кореляційний аналіз, комп'ютерні технології.-

При застосуванні метода фотосуміщення череп фотографують в тому ж ракурсі і масштабі, в якому зображена людина на зажиттєвій фотографії. Потім проводять зіставлення отриманих об'єктів. Тільки при повному збігу певних анатомічних точок або орієнтирів на черепі і зажиттєвій фотографії людини можна судити про тотожність цих об'єктів і прийти до висновку, що череп належав людині, що зображена на фотографії.

З інших методів ідентифікації звертає на себе увагу метод алгоритмів графічних ідентифікаційних (АГІ).

Метод являє собою систему графічних побудов, здійснену в межах прямокутних вісей координат. На відміну від інших методів портретної ідентифікації, він

дозволяє працювати з різномасштабними і різноракурсними фотографіями. Результати дослідження наочні та об'єктивні.

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Поняття про речові докази, класифікація. Правила вилучення та направлення речових доказів на експертизу. Організація проведення експертизи речових доказів біологічного походження.
2. Особливості слідів крові на місці події. Основні питання, які вирішують при дослідженні слідів крові.
3. Генотипна дактилоскопія.
4. Організація проведення медико-криміналістичних досліджень: методи, мета та об'єкти.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками) - вміти сформулювати питання, які необхідно вирішити під час проведення експертизи речових доказів біологічного походження

3.1 Тестові завдання

1. Будь-яка річ, предмет, речовина, яка у відповідності з процесуальним законом-умовами є доказом у справі, називається:

- 1 - Об'єктом дослідження
- 2 - Криміналістичним показником
- 3 - Речовим доказом
- 4 - Доказом
- 5 - Слідчими даними

2. Найчастіше речові докази біологічного походження досліджують:

- 1 - На місці події
- 2 - У приміщенні моргу
- 3 - У судово-імунологічному відділенні бюро судмедекспертизи
- 4 - У криміналістичній лабораторії
- 5 - У суді

3. Найбільш важливим завданням лікаря як спеціаліста в галузі судової медицини на місці події являється:

- 1 - Визначення групи крові
- 2 - Доставка речових доказів
- 3 - Виявлення речових доказів біологічного походження
- 4 - Фотографування речового доказу
- 5 - Складання протоколу вилучення речового доказу

4. Вологі речові докази з наявністю слідів біологічного походження необхідно висушити, так як вологі речові докази швидко піддаються гниттю: - Так – Ні

5. Сліди крові на місці події можуть бути у вигляді:

- 1 - Плям від крапель
- 2 - Плям від бризок

- 3 - Патьоків
- 4 - Помарок
- 5 - Калюж

6. Потьоки крові утворюються внаслідок:

- 1 - Відбитків закривавлених предметів
- 2 - Стікання крові по нахиленій площині
- 3 - Прямовисного падіння крапель крові
- 4 - Стікання крові по прямовисній площині
- 5 - При падінні крові на поверхню під кутом

7. Плями від крапель крові мають такі характеристики:

- 1 - Мають круглясту форму
- 2 - Утворюються при падінні крові під гострим кутом
- 3 - Утворюються при прямовисному падінні крові на горизонтальну площину
- 4 - Мають грушоподібну форму
- 5 - Стан країв краплі залежить від висоти падіння

8. Плями крові на снігу, льоді необхідно:

- 1 - Транспортувати у термосі
- 2 - Зібрати сніг у колбу або чашку Петрі
- 3 - Досліджувати на групову належність на місці виявлення
- 4 - Розтанути сніг на марлі з подальшим її висушуванням
- 5 - Доставити талий у судині сніг, лід з кров'ю до лабораторії

9. Для виявлення прихованих слідів крові на місці події використовують:

- 1 - Вертикальне освітлення
- 2 - Огляд в ультрафіолетових променях
- 3 - Пробу з перекисом водню
- 4 - Пробу з бензидиновим реактивом
- 5 - Пробу з люміналом

10. При дослідженні плям, підозрілих на кров, в судово-імунологічному відділенні використовують:

- 1 - Попередні проби
- 2 - Реакцію Відаля
- 3 - Порівняльний аналіз
- 4 - Показання свідків
- 5 - Доказові проби

ЗАДАЧА 1.

Під час огляду місця події у зв'язку із скоєнням вбивства гр. П. на стіні кімнати на площі 25 x 55 см виявлені численні плями червоного кольору грушоподібної форми, з різними розмірами, вузькі частини яких направлені як ліворуч, так і вгору.

Дати відповідь на питання:

1. Який механізм утворення плям на стіні кімнати?

2. Чи можуть бути ці плями плямами крові?

3. Що повинен зробити спеціаліст в галузі судової медицини після виявлення плям червоного кольору на стіні кімнати?

ЗАДАЧА 2.

На одязі гр-на К., підозрюваного у скоєнні вбивства гр-ки Н., були виявлені плями червоного кольору, які нагадували кров. Гр-н К. пояснив, що ці плями в нього утворилися внаслідок кровотечі з носа, яка у нього сталася під час виконання важкої праці. Ці плями були вилучені та направлені на судово-імунологічне дослідження. На дослідження також був направлений зразок крові з трупа гр-ки Н. При дослідженні зразка крові від трупа гр-ки Н. був виявлений антиген А та ізогемаглютинін анти-В.

В плямах крові з одягу гр-на К виявлено антитиген А. Кров підозрюваного К. належить до групи В з ізогемаглютиніном анти-А.

Визначити, кому може належати кров на одязі підозрюваного гр-на К. - самому підозрюваному чи потерпілій гр-ці Н.?

ЗАДАЧА 3.

З місця події було вилучено пучок хвилястого волосся довжиною від 15 до 25 см, який походить з голови людини.

Кутикула волосся забарвлена в темно-коричневий колір. Кора волосся також коричневого кольору, пігмент темно-коричневий, має вигляд зерен та їх скупчень, чітко не контурується. В периферійному відділі кори наявна повздовжня смугастість. Серцевина волосся представлена переривистим нерівномірним за товщиною безструктурним тяжем, що займає 1/6-1/7 товщини волосся.

Волосся потерпілого А. має довжину від 3 до 5 см, чорного кольору, пряме. Кора волосся жовтуватого кольору. В середніх та периферійних відділах вміщується темно-коричневий пігмент середньозернистого характеру, що утворює скупчення у вигляді ланцюжків, розташованих периферійно відносно товщини волосся. Кутикула волосся має вигляд вузького сірого тяжу. Серцевина має вигляд безперервного тяжу нерівномірної товщини з невиразною структурою, займає 1/6-1/7 товщини волосся.

Визначити, чи може волосся, знайдене на місці події, походити від потерпілого гр-на А?

ЗАДАЧА 4.

Гр-ка Ж. заявила, що вночі, напередодні, коли вона поверталась додому з роботи у ресторані, її зустрів наочно знайомий гр-н С., який її зґвалтував.

На судово-імунологічну експертизу були доставлені труси гр-ки Ж., під час дослідження яких в ультрафіолетовому освітленні були виявлені плями білувато-блакитного кольору. При морфологічному дослідженні витягів з цих плям вбули виявлені сперматозоїди.

Кров потерпілої гр-ки Ж. належить до групи О з ізогемаглютиніном анти-А та анти-В.

При встановленні групової належності сперми за реакцією абсорбції в кількісній модифікації виявлено антиген В, що свідчить про те, що сперма на трусах гр-ки Ж. може належати людині, в крові якої міститься антиген В. Ця людина належить до категорії виді-льників.

Кров підозрюваного гр-на С. належить до групи В з ізогемаглютиніном

анти-А. Дослідженням його слини встановлено, що гр-н С. належить до категорії невидільників.

Визначити, чи може сперма на трусах гр-ки Ж. належати гр-ну С.?

3.2. Алгоритм опису макропрепарату

Макропрепарат. Предмети одягу і взуття з пошкодженнями від дії тупих твердих, гострих та вогнестрільних знарядь травми, електромітками, гідами ковзання і накладеннями крові, сім'яної рідини, слини, манила. **Заключення.**

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

11. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

12. Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

Наголошується тема наступного заняття: “ Судово-медична експертиза професійно - посадових правопорушень медичних працівників ”

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**Основна:**

Судова медицина: підручник / За ред. В.Д. Мішалова, - Чернівці: «Місто» 2018. - 572 с.

Додаткова:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Ф. Москаленка, Б.В Михайличенка. - К.: ВСВ Медицина, 2011. - 448 с.

Судова медицина” Завальнюк А.Х. Курс лекцій, Тернопіль 2000 р. с. 530-580

Електронні інформаційні ресурси

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text>
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

Практичне заняття № 9

Тема: Судово-медична експертиза професійно - посадових правопорушень медичних працівників

Мета: : Ознайомитись із нормативно-правовими актами регламентуючими діяльність медичних працівників і правопорушеннями в сфері охорони здоров'я; із можливими причинами несприятливих наслідків у медичній практиці, лікарських помилок і нещасних випадків.

Основні поняття: Професійні правопорушення медичних працівників.

Відповідальність медичних працівників

Обладнання: набір мікропрепаратів і мікропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір таблиць, мультимедійний проектор, ноутбук

План: 1. *Організаційні заходи* (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:

наголосити визначення або надати пояснення –

1. Які правові відносини регулюються медичним правом?
2. Хто в Україні може займатися медичною та фармацевтичною діяльністю?
3. Що називається правовим статусом медичного та фармацевтичного працівника?
4. Які професійні права та пільги мають медичні і фармацевтичні працівники?
5. Які обов'язки мають медичні та фармацевтичні працівники?
6. Що називається юридичною відповідальністю та які є її види?

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми

Медичні відносини існують з самих давніх часів. За цей година смороду еволюціонували від шаманства й ворожіння до ремесла й мистецтва, а від їх - до точної науки. Тім годиною, відносини між пацієнтом і лікарем, у принципі, мало чим змінилися: пацієнт прагне до збереження свого життя й здоров'я, а лікар надає кваліфіковану допомогу й тому вимагає уваги до своєї репутації й гідної винагороди за надання знань і умінь. Вже давно виникла необхідність детального й загального юридичного регулювання лікарської діяльності.

В останнє десятиріччя в багатьох розвинених країнах світу, у тому числі й в Україні, ухвалення цілого ряду законів з охорони здоров'я сприяло створенню бази по виникненню самостійної галузі правової науки - «Медичне право». В Україні «Медичне право» тільки починає формуватися (14-15 квітня 2007 долі в Києві проведено 1-й конгрес з «Медичного права», а в Росії до цього часу вже проведено 14 подібних конгресів).

Визначення: Медичне право - це сукупність юридичних норм, встановлених або санкціонованих державою, які регулюють правовий статус медичних і фармацевтичних працівників при здійсненні ними діагностики, профілактики й лікування хвороб, а також: правові відносини громадян з органами й установами охорони здоров'я.

Тому в медичних вузах раніше медичне право вже викладалося в курсі «Основи права», а в даний година Вам викладається курс «Медичне законодавство» разом з предметом «Судова медицина»,

I. Законодавча база регулююча сферу охорони здоров'я.

До законодавчої бази, регулюючій у сфері охорони здоров'я в Україні, відносяться:

Конституція України (КУ).

Цивільний Кодекс України (ЦКУ).

Кодекс України про адміністративні правопорушення (КОАП).

Кримінальний кодекс (КК).

Серія законів і підзаконних актів і найголовніший серед їх «Основи законодавства України про охорону здоров'я», 1992, який називають «Медичною Конституцією», які складаються з 12 розділів:

Розділ I. Загальні положення.

Розділ II. Права й обов'язки громадян у сфері охорони здоров'я.

Розділ III. Основи організації охорони здоров'я.

Розділ IV. Забезпечення здорових і безпечних розумів життя.

Розділ V. Лікувально-профілактична допомога.

Розділ VI. Забезпечення лікарськими й протезними засобами.

Розділ VII. Охорона здоров'я матері й дитини.

Розділ VIII. Медико-санітарне забезпечення санаторно-курортної діяльності й відпочинку.

Розділ IX. Медична експертиза.

Розділ X. Медична й фармацевтична діяльність.

Розділ XI. Міжнародна співпраця.

Розділ XII. Відповідальність за порушення законодавства про охорону здоров'я.

Укази Президента України.

Ухвали Кабінету Міністрів України.

Накази, ухвали, інструкції й листи МОЗ України.

Ратифіковані Верховною Радою України нормативно-правові акти, які видаються Всесвітніми організаціями, що спеціалізуються в області охорони здоров'я - (ВООЗ, Всесвітня асоціація медичного права (ВАМП), Всесвітня медична асоціація (ВМА), Всесвітня психіатрична асоціація (ВПА). Україна визнає пріоритет Міжнародних нормативно-правових актів перед національним законодавством, якщо ці акти ратифіковані.

Статус – правове положення громадянина або юридичної особи. Статус медичних і фармацевтичних працівників - це об'єднання прав, обов'язків і юридичної відповідальності, у передбачених законом випадках.

Права медичних і фармацевтичних працівників (ст. 77):

Заняття діяльністю згідно спеціальності й кваліфікації.

Належні умови професійної діяльності.

Підвищення кваліфікації 1 разів у п'ять років.

Вільний вибір апробованих форм методів і способів діяльності.

Безкоштовне користування інформацією соціальною, екологічною і спец, медичною.

Обов'язкове страхування в разі спричинення шкоди життя, здоров'ю.

Соціальна допомога з боку держави в разі хвороби, інвалідності і інших видів втрати працездатності у зв'язку з виконанням проф. обов'язків.

Встановлення середніх ставок і посадових окладів у держ. установах не нижче за середню зарплату в промисловості.

Скорочений робочий день і додаткова відпустка в окремих випадках встановлених законів.

Пільгові умови пенсійного забезпечення.

Пільгове надання житла й забезпечення телефоном.

Безкоштовне користування квартирою, опалюванням і освітленням сільській місцевості, пільги по земельному податку, кредитуванню, придбанню автомобільного транспорту.

Першочергове отримання лікувальної профілактичної допомоги, і забезпечення ліками і протезами.

Створення науково-медичних суспільств, професійних союзів і інших суспільних організацій.

Судовий захист професійної честі й гідності.

Обов'язки медичних і фармацевтичних працівників (ст. 78)

Сприяти охороні і поліпшенню здоров'я людей, профілактиці і лікуванню захворювань, надавати своєчасну кваліфіковану лікарську і медичну допомогу.

Безкоштовно надавати первинну і невідкладну медичну допомогу громадянам при нещасних випадках і інших екстремальних ситуаціях.

Поширювати наукові і медичні знання серед населення, пропагувати здоров'їв спосіб життя, зокрема власним прикладом.

Виконувати вимоги професійної етики і деонтології, зберігати лікарську таємницю.

Постійно підвищувати рівень професійних знань і майстерності.

Надавати консультативні допомоги своїм колегам і іншим працівникам охорони здоров'я.

Лікар має такі види відповідальності: моральну, регламентується положеннями деонтології, цивільну (ЦК України), адміністративну (АК України) і кримінальну, регламентується КК України.

Основні принципи охорони здоров'я в Україні (ст.4)

Визнання охорони здоров'я пріоритетним у виживанні і розвитку народу України.

Дотримуватися прав і воль людини і громадянина в сфері охорони здоров'я з державною гарантією.

Гуманістична спрямованість, забезпечення пріоритету загальнолюдської цінності надкласовими і приватними, підвищений захист найслабкіших верств населення.

Рівноправність, демократизм, загальнодоступність допомоги.

Відповідність завданням і рівню соціально-економічного і культурного розвитку суспільства, наукова обґрунтованість, фінансове забезпечення.

Орієнтація на сучасні стандарти здоров'я і меддопомоги об'єднання вітчизняних традицій і світового досвіду охорони здоров'я.

Попереджувально-профілактичний характер, комплексний соціально-економічний і медичний підхід до охорони здоров'я.

Багатоукладність економіки, багатоканальне фінансування, державна гарантія з монополізацією і конкуренцією.

Децентралізація управління, самоврядування на правовій і договірній основі.

II. Основні права й обов'язки пацієнтів

Ст. 3 Конституції України проголошує, що людина, його життя і здоров'я, є найвища цінність в Україні, а в ст. 49 Конституції України закріплено право кожної людини на охорону здоров'я, медичну допомогу і медичне страхування. Детальніше ці питання відображені в ЦК України й особливо в «Основах...».

Є проект закону «Про права пацієнта в Україні» з міжнародним досвідом і досвідом Канадських медиків. Є Лісабонська декларація «Про права пацієнта» і «Положення про захист прав і конфіденційності пацієнта. В Україні створений «Союз захисту прав пацієнта», що має представників, практично, у кожній області, який з урахуванням світового досвіду, висуває 15 пунктів прав пацієнта й 5 видів обов'язків (поєднується з правами й обов'язками громадян України).

Право на охорону здоров'я, честь і достоїнства.

На вибір лікаря.

На нормальні умови в лікувальних профілактичних установах.

На консилиум і консультацію.
На полегшення болю.
На таємницю особистого життя.
На добровільну інформовану згоду.
На відмову від медичного втручання (окрім випадків із загрозою для життя).

На отримання і збереження таємниці інформації і стану свого здоров'я.

На безпосереднє ознайомлення з медичною документацією.

На отримання послуг добровільного медичного страхування.

На отримання компенсації за втрати.

На допуск законного представника.

На духовну підтримку.

На оскарження неправомірних дій.

Обов'язки пацієнта:

Піклуватися про своє здоров'я, здоров'я своїх дітей, не шкодити здоров'ю інших громадян.

Проходити проф. оглянь і робити щеплення, передбачених законом випадках.

Виконувати призначення лікуючого лікаря, своєчасно відвідувати лікаря при амбулаторному (диспансерному) нагляді.

Дотримуватися внутрішнього розпорядку роботи лікарні.

Надавати невідкладну допомогу іншим громадянам, у небезпечному для життя й здоров'я стані.

Лікуючий лікар (ст.34) може вибиратися пацієнтом і призначатися керівником установи. Пацієнт може вимагати заміну лікаря. Лікар може відмовитися від ведення пацієнта (невиконання мед. розпоряджень або порушень режиму). Лікар не несе відповідальності за здоров'я пацієнта, що відмовився від лікування.

Види лікувально-профілактичної допомоги (ст.35): первинна, спеціалізована (вторинна) і високо-спеціалізована (третинна).

В 2000-2005 рр. впроваджена сімейна медицина в систему охорони здоров'я.

Згода пацієнта необхідна для проведення методів діагностики, профілактики й лікування. До 14-річного віку, неосудні - використовують згоду батьків або законних представників. Пацієнт може бути прийнятий у будь-яку держмедустанову при нагоді відповідного лікування, може знайомитися з історією хвороби, в окремих випадках, коли повна інформація може заподіяти шкоду хворому, лікар може її обійти інформацією родичів, інформація про стан пацієнта не може бути бачена проти її волі. У даний година поширено 4 види інформації: а) інформаційна (наукова) модель, де лікар – компетентний експерт, б) інтерпретаційна, де лікар радник-консультант, дорадча модель, де лікар використовує взаємну згоду, незалежність хворого й гарантію відносин, г) патерналістична (батьківська), де лікар опікун, диктатор, що нав'язує волю (виправдана тільки при невідкладній допомозі, але в нас дуже поширена).

Медпрацівники зобов'язані дотримувати лікарську таємницю (ст.40).

У медичній практиці лікарі зобов'язані використовувати методи, дозволені МОЗ (ст.42, ст.44). Медичне втручання, з ризиком для здоров'я й життя допускається як виняток в умовах гострої необхідності, коли можлива шкода від методу менше за ту, яка може бути в разі відмови від нього, а попередження небезпеки для життя іншими методами неможливе. Такі методи застосовуються з відома пацієнта або його законних представників.

Використовування медико-біологічних експериментів на людях (ст.45) допускається з суспільно-корисною метою з умовою їх наукової обґрунтованості, інформованості й добровільності. Забороняються експерименти на хворих, на ув'язнених, військовополонених, а також на людях, захворювання яких не має зв'язку з метою дослідження.

«Основи...» також визначають правові аспекти штучного запліднення й імплантації ембріона (ст.48), використання методів стерилізації (ст.44), добровільного штучного переривання вагітності (ст.52).

По проханню пацієнта, відповідно до свідчень, встановлюваними МОЗ, йому може бути проведена зміна (корекція) статі в акредитованих установах.

Питання репродуктивної функції людини регулюється поруч наказів МОЗ: «Про затвердження розумів і порядку впровадження штучного запліднення й імплантації ембріона й методів їх проведення» від 04.02.1997 р.;

Про впровадження методів стерилізації громадян» від 06.06.1994 р.; «Про надання медичної допомоги особам, які вимагають зміни (корекції) статевої приналежності» від 15.03.1996 р.

III. Правові й організаційні основи охорони материнства й дитинства, забезпечення психіатричною допомогою й захист від інфекційних хвороб

Материнство в Україні охороняється державою, що забезпечується: широкою мережею жіночих, медико-генетичних консультацій, пологових будинків, санаторіїв і будинків відпочинку для вагітних жінок і матерів з дітьми, ясел, садів і ін. установ для дітей; наданням жінці відпустки по вагітності й пологам з виплатою грошової допомоги й соцстрахування, встановлення перерви в роботі для годування дітей, виплатою грошової компенсації у зв'язку з народженням дитини й грошової допомоги по догляду за хворою дитиною; заборонаю використання праці жінок на важких і шкідливих для здоров'я роботах, переведенням вагітних жінок на легку роботу з збереженням середнього заробітку, поліпшення й оздоровлення розумів праці. Жінка має право сама вирішувати питання про материнство. Держава забезпечує кожній жінці кваліфікований медичний нагляд за перебігом вагітності, стаціонарну допомогу при пологах, кваліфіковану допомогу матері й новонародженій дитині. Батьки зобов'язані піклуватися про здоров'я дітей, при порушенні - батьки можуть бути позбавлені батьківських прав через суд.

Діти й підлітки знаходяться на диспансерному обліку. У віці до 3 років держава забезпечує дітей якісними сумішами дитячого харчування. Контроль над охороною дітей здійснюють установи охорони здоров'я й народної освіти за участю цивільних організацій. Діти з дефектами фізичного або психічного розвитку можуть перебувати в дитячих будинках за державний рахунок.

Родичам або установам, на рахунку яких знаходяться діти, надається медико-соціальна допомога в порядку, встановленому Кабміном. При неможливості госпіталізації мати й інший родич, що піклується за хворою

дитиною, може звільнитися з роботи з виплатою грошової допомоги з фонду соцстраху в установленому порядку.

При стаціонарному лікуванні дітей до 6 років, а також важко хворих дітей старшого віку, які вимагають материнського догляду, по висновку лікарів, матерям надається можливість знаходитися з дитиною в лікуючій установі з безкоштовним харчуванням і умовами для знаходження й виплатою грошової допомоги з фонду соцстраху. Виробниче навчання підлітків, згідно законодавству, дозволяється таким професіям, які відповідають віку, фізичному й розумовому розвитку, стану здоров'я й здійснюється під медичним контролем.

IV. Забезпечення психіатричною допомогою

Надання психіатричної допомоги регламентовано Законом України «Про психіатричну допомогу» від 12.05.2002 р. У ньому розглянуті поняття: психіатрична допомога, психічні захворювання, комісія лікарів-психіатрів, психіатрична установа, законні представники, підтверджена згода особи на діагностику психічного захворювання особи, прогноз, лікування, а також амбулаторне й стаціонарне лікування.

Кожна особа вважається особою без психічного розладу до години, поки наявність такого розладу не буде встановлено на умовах і в порядку, встановленому законом. Психіатрична допомога виявляється на основі принципів законності, гуманності, дотримання прав людини й громадянина, добровільності, доступності й відповідно до сучасних досягнень науки, необхідних і достатніх прийомів лікування, з мінімальними соціально-правовими обмеженнями.

Держава гарантує: фінансування, безкоштовність лікування, безкоштовне або пільгове лікування ліками в порядку, встановленому Кабміном, грошову допомогу після висновку лікарської комісії в розмірі одного неоподаткованого податком доходу, безкоштовну діагностику, консультацію, лікування, реабілітацію в амбулаторіях і стаціонарах, всі види експертизи психічного стану, захист прав, воль і законних інтересів хворих, рішення питань опіки згідно закону впорядкування інвалідів, осіб літнього віку, безкоштовна відповідна освіта хворих, встановлення квоти робочих місць на підприємстві.

Право на отримання інформації на стан здоров'я має або сам хворий, або його представник. Ці відомості можуть передаватися іншим особам тільки на користь цієї особи. Інформація про стан здоров'я, лікування, може передаватися без згоди хворого у випадках для організації надання допомоги цій особі, для проведення дізнання й слідства.

Діагноз у листі працездатності вказується за відома пацієнта, без такого - клініка захворювання або травми. Діагноз психічного розладу встановлюється згідно загальноприйнятих міжнародних стандартів і міжнародної статистичної класифікації хвороб і травм та заподій смерті (10 перегляд). Діагноз не може здійснюватися на політичних або інших моментах, а тільки на стані психіки. Методи лікування діагностики дозволені МОЗ і не можуть використовуватися для покарання хворого або на користь інших осіб. Забороняється встановлення стану психічного здоров'я без психіатричного огляду хворого (окрім посмертної експертизи). Методи діагностики й лікування з підвищеним ризиком затверджені МОЗ застосовуються під контролем лікарів-психіатрів за відома

особини, у дітей до 14 років - батьків або інших законних представників, у недієздатних - за відома опікуна. Прийоми фізичного обмеження або ізоляції затверджені МОЗ і застосовуються за призначенням та під контролем психіатра, і лише в таких випадках, форм на тієї годину, коли іншими способами не можливо попередити небезпеку для хворого й оточуючих, про що робиться запис у мед. документації.

Органи МВС зобов'язані надати допомоги психіатрам по їх проханню, при наданні допомоги в примусовому порядку, а також здійснювати розшук, охорону майна і житла хворих, потребує у примусовому лікуванні. Такий хворий може бути визнаний непридатним тимчасово (до 5 років), або постійно на виконання окремих робіт, професій, що представляють для нього і оточуючих небезпеку. Список таких робіт затверджений Кабміном. Психіатричний огляд проводиться:

з відома хворого;

у дітей до 14 років по проханню батьків або законних представників;

у недієздатного, по проханню або згоді опікунів.

Психіатричний огляд може бути без згоди особини, батьків, опікунів, при явних ознаках хвороби, якщо:

є загроза хворому й оточуючим;

неможливість самостійно забезпечувати життєдіяльність хворого;

погіршення здоров'я у зв'язку з ненаданням психіатричної допомоги.

Повне рішення ухвалює лікар-психіатр за наявності заяви іншого

лікаря, родичів з відомостями про захворювання. Лікар-психіатр у цих випадках може робити запити про стан здоров'я хворого. У невідкладних випадках заява може бути усною. У випадках яких-небудь сумнівів у психіатра заява, ухвала про огляд може бути винесена судом. Явно неправдиве повідомлення й заява приводить до кримінальної відповідальності. Амбулаторна психіатрична допомога може виявлятися: без згоди хворого у випадках важкого психічного розладу й у примусовому порядку через суд. Стаціонарна допомога може опинитися в примусовому порядку в результаті експертизи, при суспільно небезпечному діянні в порядку, передбаченому діянні. Госпіталізація можлива без згоди, якщо лікування й діагностика можливі тільки в стаціонарі при особливо тяжких розладах з наміром або здійсненням небезпечних дій.

Виписка добровільно-госпіталізованого хворого здійснюється за його заявою, або заявою опікуна, або рішенням лікаря. Виписка госпіталізованих у примусовому порядку проводиться рішенням комісії психіатрів або рішенням суду. Особини, що вчинили небезпечні діяння, виписуються за рішенням суду.

Примусові заходи медичного характеру приймаються за рішенням суду, згідно КК, КПК і Закону «Про психіатричну допомогу».

Примусові заходи за рішенням суду: 1) амбулаторна допомога; 2) госпіталізація до встанови звичного режиму; 3) з посиленням режимом; 4) зі строгим режимом. Тривалість і зміна примусових заходів здійснюється судом за поданням лікаря й висновків комісії.

Експертиза психічного стану (медико-соціальна, втрати працездатності, військово-медична), а також судово-психіатрична в адміністративних,

кримінальних і цивільних справах проводиться в порядку, встановленому законом.

Особи, які одержують психіатричну допомогу мають право:

на гуманне відношення до них, що виключає приниження честі і гідності;

2) на наявність інформації про свої права, пов'язані з лікуванням;

3) отримання психіатричної і соціальної допомоги в умовах санітарного законодавства;

4) відмовитися від надання психіатричної допомоги (окрім випадків примусового лікування);

всі види медико-соціальної допомоги (включаючи санаторне лікування);

отримання псих, допомоги з якнайменшими обмеженнями (лікування по місцю мешкання);

знаходження в псих, установах тільки на годину, необхідний для діагностики і лікування;

згода або відмова від нових методів лікування, від участі в учбовому процесі;

безпеку всіх видів допомоги;

безкоштовність допомоги, безкоштовне або пільгове забезпечення ліками;

безкоштовність юридичних послуг;

альтернативний психіатричний огляд (з участю консультантів);

збереження на право на житлоплощу на годину лікування;

особиста доля в суді з питання лікування;

15) на поклич по заподіяній шкоді у зв'язку з незаконною госпіталізацією до психіатричних закладів;

16) отримання винагороди за виконану роботу.

У період перебування в психіатричних установах хворі мають право на:

відношення з іншими особами (адвокат, представник);

повідомлення будь-якій особі про свій стан;

таємницю листування;

доступ до засобів масової інформації;

займатися творчою діяльністю;

здійснення релігійних обрядів;

звертатися до керівника встанови;

8) грошову допомогу з фондаций загальнообов'язкового державного страхування.

У хворих можуть бути обмеження (контакти наодинці, користування окремими предметами побуту), заборонена примусова робота, усе на користь хворого. Запис про це винний бути в документації. Лікар зобов'язаний дати інформацію в доступній формі хворому про стан психічного здоров'я, прогнозі, діагностиці, можливі обмеження прав. Хворий має право ознайомитися з історією хвороби, ця інформація може бути обмеженою в окремих випадках. Професійні права лікарів регламентовані «Основами законодавства...». Медичні працівники мають право на пільги, як особини, що працюють на важких роботах з шкідливими й небезпечними умовами роботи. Лікар-психіатр

незалежний у своїх рішеннях і керується тільки медичними показниками, етикою й законами. Лікар і комісія відповідальні за свої рішення. Лікар, комісія можуть відмовитися в наданні в допомозі, мають право на конфіденційність (місце проживання, номер телефону), підлягають обов'язковому державному страхуванню. Контроль за психіатричною допомогою здійснює МОЗ, центральні органи виконавської влади, цивільні організації, прокуратура. Дії лікарів-психіатрів можуть бути оскаржені в суді.

Хворі звільняються від судових витрат.

V. Порядок захисту населення від інфекційних хвороб передбачений законом України «Про захист населення від інфекційних хвороб» від 06.04.2000р.

Інфекції підрозділяються на небезпечні й особливо небезпечні.

Кабінет Міністрів України: 1) розробляє державні програми, 2) забезпечує фінанси, 3) координує роботи Міністерств і органів виконавчої влади, 4) укладає міжнародні домов.

Місцеві органи влади: 1) реалізують держполітику, 2) забезпечують проведення профілактичних і протиепідемічних, 3) здійснюють контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідемічних норм, 4) аналізують епідемічну ситуацію в регіоні, 5) забезпечують установи кадрами, фінансами, матеріальними ресурсами, 6) інформують населення про епідемічну ситуацію, 7) вирішують фінансові й матеріально-технічні питання ліквідації епідемій і спалахів.

Органи місцевого самоврядування в сфері захисту населення від інфекційних хвороб: 1) забезпечують проведення профілактичних і протиепідемічних заходів на своїх територіях, 2) ліквідовують епідемії по комплексних планах, 3) приймають доля в боротьбі з інфекційними хворобами, 4) забезпечують доступність і безкоштовність надання меддопомоги, 5) забезпечують пільгові категорії медикаментами.

Соціально-уповноважений центральний орган виконавської влади (СУЦОВВ ВЗ) населення від інфекційних хвороб: 1) розробляє, затверджує й уводить в дію санітарно-протиепідемічні правила й норми діагностики, лікування профілактики інфекційних хвороб, 2) нагляд за дотриманням законів у сфері захисту населення від інфекційних хвороб, 3) виконує контроль за забезпеченням, реалізацією медичних препаратів, встановлює методи випробування дезінфекції, 5) статоблік захворюваності, 6) координує проведення санітарної охорони території України, 7) аналізує й прогнозує епід. ситуацію, 8) встановлює допустимий рівень забруднення води, ґрунту, продуктів харчування, 9) доля у формуванні держзамовлень на виробництво медикаментів і устаткування, 10) забезпечує й контролює законі на випадок епідемій, 12) погоджує проекти нормативно-правових актів, 13) організовує навчання населення,

Лікування інфекційних хворих може бути амбулаторним і стаціонарним, проводитися в акредитованих установах (відділеннях), відповідними фахівцями. Фінансування лікування: держбюджет, місцеві бюджети, фінанси підприємств, фізичних осіб.

Щеплення проводяться по календарі щеплень і по епідемічних показниках (безкоштовно). Фінансування перших - по держбюджету, інших - по місцевих

бюджетах. Лікування, медогляди й лікування - безкоштовні. Дезинфекція (профілактична, потокова), проводиться за засоби підприємства й фізичних осіб. Витрати на ліквідацію епідемій і спалахів проводяться за держбюджетні фінанси й місцевих бюджетів, можуть притягуватися установами й винні в розповсюдженні епідемій особині. Засоби масової інформації проводять роз'яснювальну роботу.

Принципи профілактики інфекційних хвороб

1. Захист населення — пріоритетна діяльність місцевого самоврядування.

2. Виконання установами і громадянами санітарно-гігієнічних правил і норм.

3. Комплексність профілактичних протиепідемічних, соціальних і просвітницьких заходів.

Безкоштовність медичної допомоги.

Соціальний захист хворих.

6. Державна підтримка наукових розробок і вітчизняних виробників медичних засобів боротьби з інфекційними хворобами.

У комплексі всіх заходів беруть участь органи місцевого самоврядування, органи державної санітарно-епідеміологічної служби, органи охорони здоров'я, установи, організації й громадяни країни.

Проведення проф. щеплень забезпечують: центральні органи виконавської влади з питань охорони здоров'я, місцеві органи виконавської влади, органи місцевого самоврядування й установи державної санітарно-епідеміологічної служби.

Обов'язкові щеплення, включені в календар: проти дифтерії, кашлюку, кору, поліомієліту, правця й туберкульозу. Є ряд працівників, яких щеплять в обов'язковому порядку й від інших інфекцій (за списком МОЗ). При загрозі особливо-небезпечних інфекцій або масового розповсюдження небезпечної інфекції, проводяться обов'язкові щеплення за епідемічними показниками на відповідних територіях за рішенням Головного санітарного лікаря України, областей, міста Києва, Севастополя й Головних санітарних лікарів Центральної виконавської влади з питань оборони, внутрішніх справ, охорона держкордонів, служби безпеки. Медпрацівники дають інформацію про ефективність і можливість вакцинації й поствакцинальних ускладнень. При відмові при обов'язковому щепленню лікар має право на письмове його підтвердження, а в разі відмови від нього - на складання акту на нього при свідках. Звіт про щеплення винний містити відомості про поствакцинальні ускладнення, відмови, протипоказання. Складається статистичний звіт. Держконтроль по щепленнях складається спец, уповноваженими ЦОВВ (Центральний орган виконавської влади) з охорони здоров'я, а за збереження, транспортування, знищення непридатних препаратів відповідають установи Держсанепідемічної служби. Про кожний випадок пост, вакцинального ускладнення слід докласти спец, уповноваженому ЦОВВ з питань охорони здоров'я.

Прийом дітей до виховних учбових, оздоровчих установ проводиться по довідках мед. установ, де смороду спостерігаються, за відомостями про мед. оглянь, щеплення, відсутності епідемічних контактів по інфекційних хворобах. Без щеплень діти до дитячих установ не допускаються.

Профілактика зооантропонозних інфекцій здійснюється спільно з зооветеринарною службою, для чого місцеві органи влади й органи місцевого самоврядування: 1) розробляють комплексні плани, 2) затверджують правила утримання тварин, 3) забезпечують проведення дератизації.

Юридичні особи й громадяни проходять профілактичну дезінфекцію. Хворі інфекційними хворобами, бакносіями мають право на: 1) безкоштовне лікування, 2) інформацію про своє здоров'я, 3) звертатися до суду.

Обов'язки хворих: 1) приймати рекомендації лікарів, 2) виконувати їх вимоги, 3) проходити медогляди із встановлені терміни. Обов'язкові мед. оглянь встановлені для неповнолітніх, загальноосвітніх і профтехнічних учбових закладів, студентів вузів і інших категорій осіб, згідно закону (контактні особи). Дані огляду заносяться в особисті медичні книжки. Ті, що відмовилися відстороняються від роботи або навчання.

Дипломатичні й консульські встанови України дають візи на в'їзд до України особам з документами про відсутність туберкульозу й активної форми ВІЛ.

Оздоровлення хворих на туберкульоз проводиться безкоштовно в санаторіях, листок непрацездатності видається при первинному захворюванні на термін 10 місяців, збережуться місце роботи, мають першочергове право на поліпшення житла, спецпрепарати надаються безкоштовно.

Хворі з хворобами, що передаються статевим шляхом, підлягають обов'язковому лікуванню (за їх бажанням - анонімно). Лікарську таємницю складаю відомості про зараження, результати медоглядів, обстежень, дані інтимного характеру, одержані посадовцями й медпрацівниками.

Лепра лікується в спец, установах - лепрозоріях. Коли хворі на витівку не заразливі, смороду можуть проживати разом з родичами в лепрозоріях, лепрозоріям можуть видаватися земельні ділянки.

Правила санітарної охорони території України затверджується Кабміном і перевіряється в пунктах пропуску через держкордон санітарно-карантинними підрозділами сан. епідемічної служби. Пропуск через кордон пасажирів, екіпажів, бригад з особами, з підозрілими симптомами на інфекцію, проводиться після медогляду. В'їзд транспорту, вантажів, товарів, зокрема харчових, медикаментів, які можуть бути джерелами інфекції проводиться після огляду за наявності товаро-супровідної документації. Ввезення й вивіз таких товарів не допускається якщо: 1) ввезення заборонено у зв'язку з небезпекою для життя, 2) у товаро-супровідних документах немає відомостей про їх безпеку для здоров'я, 3) їх ввезення може привести до масових інфекційних захворювань або отруєнь. Дипломатична служба за кордоном попереджає в разі виникнення небезпечних інфекційних захворювань у їх країнах ЦОВВ з питань охорони здоров'я. Кабмін може встановлювати тимчасові обмеження й особливі установки на відносини з цими країнами. В'їзд громадян України в такі країни дозволяється після проведення щеплень.

Карантини встановлюються Кабміном за поданням Головного держсанітарного лікаря. Контроль, правовий режим, обмеження, проф. заходь при карантині здійснюють місцеві органи виконавської влади й органи місцевого самоврядування, наділені правами: 1) залучати встанови до локалізації й ліквідації епідемії або спалахів інфекційних хвороб, 2) залучати

для тимчасового використання транспорт, приміщення, споруди, майно, необхідне для профілактики й проти-епідеміологічної діяльності з подальшою оплатою їх вартості або витрат, пов'язаних з їх використанням, 3) встановлювати особливий режим в'їзду транспорту громадян, у разі споживи санітарним оглядом, 4) вводити більш строгі вимоги, ніж передбачено, до продуктів харчування, умовою їх виробництва, якості питної води, 5) встановлювати особливий порядок проф. заходів, зокрема дезінфекцій, 6) встановлювати КПП на в'їзді й виїзді території карантину.

У зоні карантину виконавські органи влади організують спец лікарні, ізолятори, обсерватори. Обов'язковою госпіталізацією в них підлягають хворі на особливо небезпечні, небезпечні інфекції й особини з симптомами цих хвороб. Контактних госпіталізують в ізолятори. Виїзд за межу карантину покладений через обсерватор до закриття карантину. На період перебування в карантині видається працюючим листок непрацездатності, як непрацездатним унаслідок захворювання. Обмежені протиепідемічні заходи встановлюються місцевими органами виконавської влади й самоврядування за пропозицією відповідного Головного держсанітарного лікаря у випадках виникнення спалаху або несприятливої епідемічної обстановки, що загрожує розповсюдженню інфекційних хвороб у населеному пункті, у дитячих установах, у школах, у лікувальних установах.

Профілактичні дезінфекційні заходи проводять 2 рази на рік (весна, осінь), у житлових, виробничих, санітарно-побутових і ін. проводяться установами держсанепід. службою.

Потокові інфекційні заходи проводяться систематично в установах охорони здоров'я, громадського харчування, місць масового перебування людей, у житлі (за наявності хворих може проводитися кілька разів у день). Виконавці: спец установи, організації, самі хворі і їх родичі.

Завершальні дезінфекційні заходи - проводяться після встановлення джерела інфекції, проводити держсанепідемічна служба. Дезінфекція проводиться тільки дозволеною для цього речовиною в Україні.

Облік інфекційні хворих базується на реєстрації шкірного випадку, стат. обліку всіх установ. Всі епідемії спалаху підлягають розслідуванню Особливо небезпечні, небезпечні й виниклі будь-які інфекційні захворювання в дитячих колективах підлягають розслідуванню. Робота у вогнищах обідом, безкоштовно, або його вартості, 8) донорові, що здав двічі в рік максимальну кількість крові, тимчасова непрацездатність по листку оплачується в розмірі 100 % і позачергово він може одержати путівку в санаторій, 9) студентам, що здали двічі в рік максимальну дозу крові, виплачується 25 % стипендії, як грошова допомога протягом 6 місяців після здачі крові. Почесний донор - здає 40 разових максимальних доз. 60 доз - звання «Почесний донор України». Нагороджує Президент з наступними пільгами: 1) безкоштовне першочергове протезування зубів (окрім золота), 2) 50% знижка на ліки, 4) позачергове придбання путівок, 5) не чергове протезування зубів і забезпечення протезами, 6) відпустка в учбовий година, 7-20 % добавка до пенсії (мінімальної по віку), 8) пільга на будівництво індивідуального житла.

Бажаючи здати дах за 3 дні до обстеження винний написати заяву з вказівкою дня додаткового відпочинку. Під година медогляду такий громадянин

винна надати відомості про перенесені й теперішні часові захворювання, вживання наркотичних речовин, що завіряється підписом особини й лікаря і є лікарською таємницею.

Перелік хвороб, що є ризиком для донора, видається МОЗ. Відбір, перебіжка, збереження крові, реанімація здійснюються спеціалізовані встанови переливання крові МОЗ, інших Міністерств і приватних підприємців, за наявності ліцензії МОЗ.

Відбір крові можливий тільки після медогляду. Максимальна разова доза встановлюється МОЗ, реалізація встановлюється Кабміном, контроль проводити держінспекція по контролі якості медикаментів. Спец, установи переливання крові ведуть реєстр донорів із всіма даними. Порухники прав донора несуть відповідальність, дисциплінарну, адміністративну, цивільно-правову й кримінальну. У разі приховування інформації, дачі неправдивих відомостей про своє здоров'я, що могло заподіяти шкоді здоров'ю реципієнта, донор притягується до адміністративної, цивільно-правової або кримінальної відповідальності.

VI. Закон України «Про попередження захворювання синдромом, придбаного імунодефіциту СНІДом і соціальному захисту населення» від 03.03.1998р.

СНІД - особливо небезпечна інфекція, що викликається вірусом ВІЛ і через відсутність специфічних методів профілактики й ефективних методів лікування, приводить до смерті. Масові розповсюдження веде до небезпеки.

Державні гарантії: 1) постійний держконтроль за розповсюдженням, 2) доступність медоглядів для виявлення СНІДу, 3) регулярна інформація про заподій, про клініку, профілактиці, 4) учбові програми про СНІД, 5) безпечна доступність профілактики, 6) забезпечення профілактики в наркоманів, 7) обов'язкове тестування крові, 8) формування стереотипів безпечної сексуальної поведінки й профілактики ін'єкційного зараження, 9) соціальний захист ВІЛ-інфікованих і їх родичів, 10) безкоштовність лікувально-діагностичного процесу пацієнтам і медперсоналу, 11) сприяння добродійній діяльності, направлені на профілактику, 12) фінансування через держбюджет і місцеві бюджети + фундації + добродійні внески.

Громадяни й іноземці мають право на: 1) медогляд, 2) отримання офіційного висновку медогляду. Право на проведення медогляду й видачу медзаключення мають державні й комунальні встанови зі спеціально акредитованими фахівцями й лабораторіями. Медогляд добровільний і безкоштовний, можливо, за бажанням - анонімний, складає таємницю, ВІЛ-інфікований оповіщається, попереджається. Обов'язково досліджується дах донорів. Як виняток, за життєвими свідченнями, може бути перелита неперевірена на ВІЛ дах за згодою хворого або консилиуму лікарів, з подальшою обов'язковою перевіркою й записом в історії хвороби.

Дипломатичні служби й консульства для в'їзду до України на 3 місяці, вимагають довідки на відсутність СНІДу. Виявлені, інформованими ними хворому, попереджаються про кримінальну відповідальність і дає підписки про не порушення протиепідемічних заходів.

ВІЛ-інфікований зобов'язаний: 1) впроваджувати прийоми попередження ВІЛ, запропоновані установами МОЗ, 2) проінформувати попередніх статевих

партнерів, 3) відмовитися від донорства, 4) іноземці, що порушують і не виконують розпорядження установки МОЗ, можуть бути відправлені за межі України згідно закону «Про правовий статус іноземців». Віл-інфіковані громадяни користуються всіма правами, а також: 1) компенсація витрат при розголошуванні інформації, 2) безкоштовними ліками при будь-якому захворюванні, а також при профілактиці й психосоціальной допомозі, 3) безкоштовним проїздом до місця лікування й назад, 4) користування житловою кімнатою.

Привертати хворих до участі різних заходів - наукових, в учбовому процесі можна за їх згоди. Забороняється відмова госпіталізації, у наданні медичної допомоги й утиснення інших прав. Зараження медпрацівників компенсується за рахунок винного. Батьки дітей мають право на: 1) сумісне перебування в стаціонарі з дітьми до 14 років з оплатою за доглядом за дитиною, 2) збереження за одним з батьків, у разі звільнення його з роботи у зв'язку з доглядом за дитиною до 16 років, безперервного виробничому стажу. Матерям хворих або інфікованих дітей дається право на щорічну відпустку в літній або іншій слухний для них година. Якщо немає матері, те це право пропонується батькові, 3) хворим дітям до 16 років належить щомісячна державна фінансова допомога, 4) хворі іноземці мають право на соціальний захист. Зараження медпрацівників при виконанні службових обов'язків, вважається професійним захворюванням. Смороду підлягають обов'язковому соцстрахуванню, мають право на щорічну безкоштовну путівку в санаторій, і 56-денну відпустку влітку або в іншій слухний година, першочергове поліпшення житлових розумів. Працівникам, що зайняті наданням допомоги, встановлюється доплата до заробітної платні, право на пенсію по віку з пільгами й додаткову відпустку. Відмова від огляду, огляд без попередньої згоди пацієнта, неналежні виконання медиками своїх функцій, що привело до інфікування іншої особини, відмова в наданні медичної допомоги інфікованому, розголошування відомостей медогляду медиками, співробітниками прокуратури, суду й слідства, несе відповідальність згідно із законом. Умисне створення розумів зараження або зараження іншої особини, що знала про своє захворювання, несе кримінальну відповідальність. Винна особа компенсує витрати мед. і соціальной допомоги.

VII. Трансплантація органів і інших анатомічних матеріалів регламентована законом України «Про трансплантацію органів і інших анатомічних матеріалів людини» від 16.07.1999р.

Трансплантація проводиться тільки за показання, коли інші методи лікування неможливі, а показання встановлює консилиум Центрального виконавчого уповноваженого органу влади з трансплантації, яким є МОЗ. Трансплантація проводиться тільки з відома реципієнта, а в не відкладних випадках ця згода не потрібна. Порядок, список органів затверджується МОЗ і узгоджується АМН. Порядок перевезення, збереження, ввезення до України через митницю, вивіз матеріалів встановлюється Кабміном. Винна бути матеріально-технічна база, кваліфіковані кадри в установах МОЗ і наукових заставах. Організаційно-методичне керівництво, взаємодія установ, взаємодія установ, інформаційне забезпечення, і контроль здійснює координаційний центр трансплантації МОЗ. Фінансування - держбюджет і незаборонені законом інші

надходження від юридичних і фізичних осіб, контроль і виконавська влада здійснюють органи самоврядування й цивільного контролю.

Живимо донором може бути тільки повнолітня дієздатна людина. Гомотрансплантантом може бути в живого донора один з парних органів або частина органу, якщо частина анатомічного матеріалу, здійснюється за рішенням консилиуму лікарів, за умови, що заподіяна шкода донорові буде менше ніж небезпека для життя реципієнта. Взяття гомотрансплантанта в живого донора можливе лише тоді, коли він і реципієнт знаходяться в шлюбу, або є найближчими родичами (батько, мати, син, дочка, дід, бабуся, онуки, брат, сестра, дядько, тітка, племінники). Не дозволяється трансплантат у живих: 1) що знаходяться в місцях позбавлення волі, 2) страждаючих тяжкими психічними захворюваннями, 3) страждаючих захворюваннями, що можуть передаватися реципієнту, 4) раніше перенесеним донорство органу або його частини. У живого донора можна узяти гомотрансплантант лише за наявності його письмової заяви, при об'єктивній інформації. Кістковий мозок можна брати повторно. Кістковий мозок може бути безкоштовним або узятий за оплату. Порядок узяття, збереження й використання кісткового мозку встановлюється Кабміном.

Трансплантат може братися з трупа людини. Людина вважається мертвою після смерті мозку. Діагностичні критерії смерті мозку й процедура констатації смерті встановлені МОЗ. Факт смерті потенційного донора встановлює консилиум. Кожна зріла людина можна заявити про бажання або небажання стати донором після своєї смерті. За відсутності такої заяви в зрілих, що померли, можна узяти анатомічні матеріали за згодою чоловіка (дружини) або родичів, що причасні до них до смерті, у неповнолітніх і обмежено-осудних - за відома їх опікунів або законних представників. При необхідності проведення судово-медичної експертизи, органи беруться з дозволу в присутності судово-медичного експерта, що не повинно шкодити слідству, а судово-медичну експертизу повинно в 24 години довести до відома районного прокурора. Взяття органів не повинно заподіяти спотворення тіла. Взяття оформляється актом з підписами хто провівши відбір і судово-медичного експерта й додається до меддокументів померлого. Органи на трупі не можна взяти для пересадження у випадках: 1) заяви за життя про небажання бути донором, 2) немає заяви про згоду бути донором за життя, 3) у неповнолітнього або обмежено-дієздатного, 4) у недієздатної особини, якщо немає згоди дружини, родичів, 5) немає дозволу судмедексперта. В Україні є єдина інформаційна система (у Центрі) про донорів, реципієнтів. Ці відомості конфіденційні. У випадках відсутності реципієнта, Центр його підшукує в межах України. Якщо в Україні немає відповідного реципієнта, він може бути знайдений закордоном України на умовах рівноцінного обміну в порядку міжнародних договорів України. Купівля-продаж, окрім відсталого мозку, заборонена. Фетальні матеріали трансплантації можуть видавати акредитовані органи, провідні аборти згідно закону.

Медико-біологічні вимоги до тварин, порядок узяття в них ксенотрансплантантів встановлює Кабмін. Донор підлягає обов'язковому держстрахуванню. Донорові компенсується збиток здоров'ю, інвалідність у донора розцінюється як трудове або профзахворювання. При смерті донора

належить пенсія тим, хто втратив годувальника. Винні за порушення закону про трансплантацію притягуються до відповідальності згідно з законом.

Штучне запліднення й імплантація ембріона проводяться порядком, встановленим МОЗ за проханням дієздатної жінки, за відома чоловіка, із забезпеченням анонімності донора й збереження лікарської таємниці. Розкриття анонімності донора переслідується законом.

VIII. Правовий порядок використання лікарських засобів регламентований законом України «Про лікарські засоби» від 04.04.1996 р. і ін. актами. Лікарські засоби - це речовини, їх суміші природного, синтетичного, біохімічного походження, що перепризначають для профілактики, діагностики, лікування людей. До них відносяться: діючі речовини (субстанції), готові лікарські засоби (лікар-препарати, ліки, медикаменти), гомеопатичні засоби, засоби для виявлення збудника й боротьби з ними, косметичні засоби. Харчові добавки. Лікарські засоби мають автора, а він може мати патент, що видається Держкомітетом України з питань інтелектуальної власності. Підстава - позитивний висновок МОЗ про патентоспроможність. Далі слідує клінічне випробування - хімічні, фізичні, біологічні, мікробіологічні, фармакологічні, токсикологічні з метою вивчення спеціальної активності й безпеки. Далі йдуть клінічні випробування

- на ефективність і безпеку. Для цього подається заявка з результатами

дослідження, зразками засобу і проект програми клінічних досліджень. При отриманні позитивних висновків експертизи, переконливих даних, що ризик побічних дій менший ніж очікуваний позитивний результат, проводяться клінічні випробування з висновком комісії із питань етики, особистої письмової згоди добровольця, висновку обов'язкового страхування добровольця. Після клінічного випробування слідує акт держреєстрації лікарського засобу, після чого воно допускається для застосування в Україні. Реєстрація проводиться за заявою. На зареєстрований засіб видається посвідчення з терміном дії (до 5 років). Не підлягають реєстрації засоби, виписані по рецепті лікарів. Виробництво лікарських засобів здійснюють фізичні і юридичні особи по спец. дозволу МОЗ (рецензії). Маркування етикетки повинно включати: 1) назву, 2) назву і адресу виробника, 3) реєстраційний номер, 4) номер серії, 5) спосіб застосування, 6) дозу, 7) термін придатності, 8) умови збереження, можливі заходи. Засоби з грифом «для клінічного випробування» можуть застосовуватися тільки для випробувань.

Держконтроль здійснює державна система за контролем якості лікарських засобів з інспекціями в областях, містах. Головний держінспектор - заступник МОЗ охорони здоров'я - призначається президентом. На територію України можуть ввозитися тільки зареєстровані засоби, а не зареєстровані - для перед клінічних, клінічних випробувань і реєстрації, на виставки і для індивідуального застосування. Ввезення здійснюється за законодавством. Оптова і роздрібна реалізація лікарських засобів на Україні здійснюється за спецдозволом. Це не відноситься до лікарських засобів, що відпускаються без рецепту лікаря. Смороду відпускаються відповідно до правил торгівлі, затверджених Кабміном. Реалізуватися можуть на Україні тільки

zareєстровані засоби (в окремих випадках, передбачених законом) з сертифікатом якості виробника. Відпускаються лікарські засоби по рецепті і без рецепту. Списки затверджуються МОЗ.

Забороняється реалізація лікарських речовин з простроченим терміном, виключених з Держреєстру, забороняється реклама наркотичних, отруйних, психотропних, радіоактивних, незареєстрованих засобів. В Україні таку інформацію дає МОЗ. Порушники цих положень несуть різні види відповідальності.

Роздрібна реалізація лікарських речовин - це медикаментозне забезпечення населення й установ шляхом закупівель і продаж з метою отримання прибутку - здійснюється через аптеки, аптечні пункти й кіоски (при мед установах) і фабриках і заводах. Аптека винна займати ізольоване приміщення й торговий зал - її підрозділи можуть бути без торговельного залу.

Аптеки повинні забезпечити: 1) підтримку обов'язкового асортименту, 2) сан гігієнічні умови, 3) розвиток матеріально-технічної бази, 4) інформацію в залі про порядок забезпечення лікарськими засобами. Реалізацією можуть займатися особи, що мають спеціальну освіту, відповідні єдиним кваліфікаційним вимогам. Контроль здійснює МОЗ, ліцензійна палата. Обов'язковою для аптеки є наявність Фармакопеї, нормативних документів, довідкової літератури, паспорта.

Термін дії ліків може бути продовжений при високій хімічній стійкості держінспекцією по контролі за якістю лікарських засобів.

IX. Правове регулювання діяльності з наркотичними засобами й психотропними речовинами, передбачений законом «Про оборот наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів» від 08.07.1999 р. Особливо-небезпечні наркотичні засоби й психотропні препарати включені в список № 1 і № 2, у таблиці «Переліку наркотичних засобів і наркотичних речовин». Оборот наркотичних препаратів і психотропних речовин включає: культивування рослин (включених у список), розробку, виробництво, виготовлення, збереження. Розподіл, перевезення, пере сільцю, придбання, реалізацію, відпустка, вивіз, ввезення, використання, знищення наркотичних, психотропних речовин, пре курсів. Перелік затверджується Кабміном з відома Верховної Заради.

Ліцензії на діяльність, пов'язану з оборотом наркотичних препаратів, психотропних речовин і пре курсів, видаються Кабміном або уповноваженим їм ЦОІВ за узгодженням з МОЗ за наявності бази, кваліфікованого персоналу, розумів для забезпечення обліку й збереження. Громадянам дозволяється мати й переводити наркотичні речовини за рецептом лікаря й медичним показникам.

Контроль за оборотом наркотичних препаратів здійснюється держорганами в межах повноважень, встановлених законом. Юридичні особи, що мають до обороту відношення представляють: 1) кількість проведених, увезених, вивезених речовин - щоквартальний звіт, 2) кількість вирощених рослин, кількість наркотичних препаратів, виготовлених, введених, звіт щорічний із залишками в кінці долі, 3) для юридичних осіб - щоквартальна інвентаризація з балансом товарно-матеріальних цінностей. Закон «Про захід проти незаконного обороту наркотиків, психотропних речовин і зловживання ними» від 15.07.1998 р. прийнятий додатково до вищезгаданого закону.

Розбіжність у балансі в результатах інвентаризації доводити до відома правоохоронних органів у порядку, встановленому Кабміном. Вся операція по обороті заносяться в спецжурнал, зберігається 10 років. При міжнародних договорах, визнаних обов'язковими Верховною Радою, якщо смороду встановлюють інші правила, слід дотримуватися цих правил. Боротьбу з незаконним оборотом наркотичних препаратів, психотропних речовин і прекурсів, визначають: МВС, служба безпеки, Генеральна прокуратура, держмитний комітет, Держкомітет у справах охорони держкордону, а заходь проти зловживання ними - МОЗ України. Наркотичні препарати в незаконному обороті підлягають конфіскації, а використані не за призначенням, разом з виробничим устаткуванням - знищенню. 50 % вартості по суду передається органу дізнання й слідства. Оперативно-розшукові органи, банки, митниця, фінансові органи, протягом 3-х діб повинні повідомити про громадян, причетних до незаконного обороту (рахунки, надходження, операції), протягом 20-ти діб, якщо рахунки, перекази перевищують в 1000 разів мінімальну зарплату. Огляд транспорту, вантажів, особистих мов водія проводять посадовці МВС і служби безпеки за наявності інформації, підозри. У разі виявлення підозрілих речовин і наркотичного сп'яніння, можлива доставка в райвідділ МВС. При необгрунтованому огляді можливий позов і 100% відшкодування збитку.

У випадках встановлення систематичного вживання або збуту наркотиків, у місцях масового перебування громадян (кафе, бари, казино, дискотеки) при неприйнятті протидії керівника, кафе, бари можуть бути закриті до 3-х місяців, а при повторенні протягом доби - до 6-ти місяців. Осуджені за незаконний оборот підлягають адміністративному нагляду. Огляду підлягає особа, з відомостями про зловживання або незаконний оборот. Про факт незаконного вживання свідчить: свідки, наркотичне сп'яніння, результати медогляду, тесті. Стан наркотичного сп'яніння встановлюється лікарем при огляді, діагноз «наркоманія» - лікарсько-консультаційною комісією. Виявлення й постановка таких осіб на облік - нормативний акт МОЗ, МВС, Генпрокуратура, Міністерство юстиції. Рішення про медогляд ухвалює працівник МВС, лікар проводити огляд. Ухилення веде до відповідальності. При виявленні вживання пропонується курс добровільного лікування - стаціонарне в спец установі або амбулаторне в диспансері. Можливість анонімність при згоді на лікування. Лікування безкоштовне, видається лікарняний аркуш, У міліцію повідомляється, якщо збуджена кримінальна праворуч, якщо особа повернута до адмін. відповідальності, ухиляється й продовжує після лікування вживати. На яких є заява родичів, судом можуть бути направлені на примусове лікування в спец установу на рядків до 1 долі. Не підлягають примусовому лікуванню хворі з важкими психічними розладами, інваліди 1-ї й 2-ї групи, вагітні, матері маленьких дітей, чоловіки старші за 60-т років і жінку, старші за 55-ти років. Суддя розглядає такі справи одноосібне в 20 днів у відкритому засіданні в присутності особини, можна й без прокурора. При порушенні режиму лікування може бути продовжено через суд на новий термін, але не більше 12 місяців. За такими особами залишається право на житло, на весь термін лікування й смороді звільняються від роботи й навчання.

Х-Лікарська таємниця. Еутаназія

Медпрацівники, яким у зв'язку з професійною діяльністю й службовими обов'язками стали відомі результати обстеження, медоглядів, інтимної й сімейної сторін життя хворого не мають право розголошувати ці відомості, окрім передбачених законів випадків (ст.40 «Основ... Лікарська таємниця»).

При використуванні інформації, що становить лікарську таємницю, в учбовому процесі, у публікаціях, наукових дослідженнях винна бути забезпечена анонімність пацієнта. Розголошення лікарської таємниці вважається вмісним або недбалим, коли розголошення медпрацівником такого роду відомостей відбувається без дозволу хворого, унаслідок чого ці відомості стали відомі стороннім особам або хоча б одній особі. Позначка збереження лікарської таємниці - попередження можливого спричинення пацієнту морального або матеріального збитку, особливо суїциду.

Медичним працівникам забороняється на Україні здійснення еутаназії - умисного прискорення смерті або вмертвіння безнадійного хворого (невиліковного з метою припинення його страждання (ст.52 «Основ...»)).

Сучасна класифікація несприятливих наслідків у медичній практиці, відповідальність медичних працівників за професійні й посадові правопорушення.

I. Непорозуміння або мимовільні наслідки медичних дій або неприступні дії:

- лікарська помилка;
- нещасний випадок у медичній практиці;
- ятрогенії.

II. Неумисні злочини:

- 1) неосвічені дії (ст. 55 КК);
- 2) не обережне тяжке або середньої тяжкості тілесне ушкодження (ст. 128 КК);
- вбивство по необережності (ст 19 КК);
- зараження вірусом імунодефіциту людини або інший, не виліковною інфекційною хворобою (ст. 130 КК).

III. Умисні злочини

- ненадання допомоги хворому медичним працівником (ст. 139, 136, 137 КК);
- незаконна лікувальна діяльність (ст.138 КК);
- незаконне виробництво абортів (ст.134 КК);
- стерилізація чоловіків і жінок без медичних показань (ст. 121КК);
- незаконне проведення дослідів над людиною (ст.142 КК);
- порушення правил по боротьбі з епідеміями (ст. 325 КК);
- порушення правил поводження мікробіологічними агентами (ст. 326 КК);
- заготівля, переробка або збут радіоактивно-заражених продуктів (ст. 327 КК);
- неналежне виконання професійних обов'язків медичним або фармацевтичним працівником (ст. 140 КК);
- порушення прав пацієнта (ст.141 КК);
- порушення встановленого законом порядку трансплантації органів або тканин людини (ст. 143 КК);

- насильне донорство (ст. 144 КК);
- не законне розголошення лікарської таємниці (ст. 145 КК);
- 14) розголошення відомостей про проведення медичного огляду або виявленні зараження вірусом імунодефіциту людини або іншою невиліковною інфекційною хворобою (ст. 132КК)
- незаконне виробництво, виготовлення, придбання, зберігання, перевезення, або збут наркотичних засобів, психотропних речовин або їх аналогів;
- незаконне приміщення до психіатричної встанови (ст. 131КК).
- IV. Злочин у сфері службової діяльності:
 - посадова халатність (ст. 367 КК);
 - посадова фальсифікація (ст. 366 КК);
 - зловживання владою або службовим положенням (ст. 364 КК);
 - перевищення влади або службових повноважень (ст. 365 КК);
 - отримання хабара (ст. 368 КК);
 - дача хабара (ст. 369 КК);
 - провокація хабара (ст. 370 КК).
- V. Злочини проти навколишнього середовища:
 - 1) приховання або спотворення відомостей про екологічний стан або захворюваності населення (ст. 238 КК).

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Які професійні права та пільги мають медичні і фармацевтичні працівники?
2. Які обов'язки мають медичні та фармацевтичні працівники?
3. Що називається юридичною відповідальністю та які є її види?
4. Який правовий порядок забезпечення громадян лікувально-профілактичною допомогою?
5. Які правові гарантії охорони материнства та дитинства?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками) - вміти інтерпретувати законодавчі норми щодо призначення і проведення судово-медичної експертизи у випадках професійно-посадових правопорушень ме.працівників.

3.1 Тестові завдання

1. Форми (види) лікувально-профілактичної допомоги:
 - 1) соціально-прийнятна первинна лікувально-профілактична на допомога;
 - 2) спеціалізована (вторинна) лікувально-профілактична допомога;
 - 3) висококваліфікована (третинна) лікувально-профілактична допомога;
 - 4) лікувально-профілактична допомога, що здійснюється за Кордоном. ПЛ.
- Особа госпіталізується в психіатричну установу:
- 1) за її проханням;
 - 2) за її усвідомленою згодою; Я) у примусовому порядку.

2. Лікарські засоби — речовини чи їхні суміші природного, синтетичного або біотехнологічного походження, застосовувані для:

- 1) попередження вагітності;
- 2) профілактики, діагностики і лікування захворювань людей;
- 3) зміни стану і функцій організму.

3. Лікарські засоби можуть створюватися:

- 1) громадянами;
- 2) державними підприємствами, установами, організаціями;
- 3) приватними підприємствами, установами, організаціями.

XIII Лікарські засоби підлягають:

- 1) до клінічному вивченню;
- 2) клінічному іспиту;
- 3) після клінічному іспиту.

4. Лікарські засоби допускаються до застосування в Україні:

- 1) після їхньої державної реєстрації;
- 2) у визначених законом випадках державна реєстрація не Потрібна.

XV. Виробництво лікарських засобів здійснюється:

- 1) фізичними особами на підставі ліцензії;
- 2) державними підприємствами, установами, організаціями на підставі ліцензії;
- 3) приватними підприємствами, установами, організаціями на підставі ліцензії.

5. Оптова закупівля, оптова і роздрібна реалізація лікарських засобів на території України здійснюється:

- 1) фізичними особами на підставі ліцензії;
- 2) державними підприємствами, установами, організаціями на підставі ліцензії;
- 3) приватними підприємствами, установами, організаціями на підставі ліцензії;
- 4) без ліцензії в передбачених законом випадках.

6. Медичне втручання — це:

- 1) застосування методів діагностики, пов'язаних із впливом на організм людини;
- 2) застосування методів профілактики, пов'язаних із впливом на організм людини;
- 3) застосування методів лікування, пов'язаних із впливом на організм людини.

7. Медичне втручання, пов'язане з ризиком для пацієнта:

- 1) не допускається;
- 2) допускається як виключення в умовах гострої необхідності
- 3) допускається, якщо можлива шкода від застосування методів діагностики, профілактики чи лікування менше тієї яка очікується у випадку відмовлення від втручання, усунування небезпеки для здоров'я пацієнта іншими методами Неможливе.

8. Ризиковані методи діагностики, профілактики чи лікування визнаються припустимими:

- 1) якщо лікар приймає всі належні в таких випадках міри для запобігання збитку життю і здоров'ю пацієнта;
- 2) якщо вони застосовуються за згодою інформованого про їх можливі шкідливі наслідки пацієнта;
- 3) якщо вони відповідають сучасним науково-обґрунтованим методам;

- 4) якщо вони спрямовані на запобігання реальної загрози життю і здоров'ю пацієнта.
9. Якщо пацієнт не досяг п'ятнадцятирічного віку чи визнаний судом недієздатним, або за фізичним станом не може повідомити про своє рішення, медичне втручання можливе:
- 1) за згодою пацієнта;
 - 2) за згодою батьків;
 - 3) за згодою законних представників.
10. Особам у віці від п'ятнадцяти до вісімнадцяти років визнаних судом обмежено дієздатними, медичне втручання можливе:
- 1) за згодою пацієнта;
 - 2) за згодою батьків;
 - 3) за згодою законних представників.
11. У невідкладних випадках, коли є реальна загроза життю хворого, медичне втручання можливе:
- 1) за згодою пацієнта;
 - 2) за згодою батьків;
 - 3) за згодою законних представників.
12. Якщо відмовлення пацієнта від медичного втручання може привести до важких для пацієнта наслідків, лікар вправі і зобов'язаний:
- 1) відмовитися від ведення хворого;
 - 2) пояснити пацієнту про наслідки відмовлення;
 - 3) узяти з пацієнта письмове підтвердження про відмовлення;
 - 4) засвідчити відмовлення відповідним актом у присутності свідків.
13. Якщо відмовлення від медичного втручання дає законний представник пацієнта, лікар повинний:
- 1) сповістити про це пацієнту;
 - 2) сповістити про це батькам;
 - 3) сповістити про це в органи опіки і піклування.
14. У медичній практиці лікарі зобов'язані застосовувати методи профілактики, діагностики, лікування і лікувальні засоби:
- 1) дозволені Міністерством охорони здоров'я України
 - 2) застосовувані у світовій практиці.

Задача 1

Хірург М., після операція апендектомії ввів хворому в ліктьову вену 50% розчинів хлористого кальцію. Розчин у вену не потрапив, а розповсюдився по тканинах. Хворий не потребував введення йому хлористого для розробки наукової теми про швидкість руху крові. Невдало введення розчину зажадало термінове оперативне втручання і наступного довготривалого лікування. Дайте експертну оцінку несприятливого результату в даному випадку.

Задача 2

Чоловіку 42 років в зв'язку з гострими болями при перитоніті була проведена інфільтративна анестезія. Після чого у хворого розвився колаптоїдний стан, і через 20 хвилин він помер. Під час судово-медичної експертизи були виявленні признаки гостро наставшої смерті, без яких-небудь патологій.

Дайте експертну оцінку лікарської помилки.

Задача 3

Робітник цеху під час чистки автомобіля отримав травму правої руки, було відірвано 1 та 2 пальці. Потерпілий був доставлений до лікарні, де проводилась операція. Післяопераційна рана заживала непогано, але через 15 днів розвився стовбняк та хворий загинув. Сироватку хворому не вводили.

Дайте експертну оцінку в даному випадку.

3.2. Алгоритм опису макропрепарату

Макропрепарат. Заключение.

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

13. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

14. Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та

інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень.
--

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

Наголошується тема наступного заняття: Диференційований залік.

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Д. Мішалова, - Чернівці: «Місто» 2018. - 572 с.

Додаткова:

Судова медицина: підручник / За ред. В.Ф. Москаленка, Б.В Михайличенка. - К.: ВСВ Медицина, 2011. - 448 с.

Судова медицина” Завальнюк А.Х. Курс лекцій, Тернопіль 2000 р. с. 530-580

Електронні інформаційні ресурси

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text>
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>