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
_____ Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ
01 вересня 2023 року

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Актуальні питання транспортної травми»

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_____ (Варвара СИТНІКОВА)

(підпис) *(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)*

Розробники:

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

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

Ларсон Лариса Миколаївна, асистент

Практичне заняття № 1

Тема: Організаційно - процесуальні засади проведення судово - медичної експертизи в Україні

Мета: Вивчити цілі, завдання, об'єкти судово-медичної експертизи.
Основні поняття: Поняття про судово-медичну експертизу, обов'язкове її призначення . Види експертиз.Бюро судово-медичної експертизи як організаційна ланка державної судово-медичної служби.Поняття про судового експерта, судово-медичного експерта, спеціаліста в галузі судово-медичної експертизи.
Обладнання: Професійні алгоритми, структурно-логічні схеми, таблиці, муляжі, відеоматеріали, ситуаційні задачі.

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 - судової медицини як науки; судово-медичної експертизи; види судово-медичної експертизи; об'єкти судово-медичної експертизи.

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

Кодекс- єдиний систематизований законодавчий акт, в якому містяться норми права, що регулюють певну галузь суспільних відносин.

Кримінальний кодекс(КК) - зведення законів, які визначають підстави, умови і принципи кримінальної відповідальності,систему та порядок визначення покарання, умови та види звільнення від кримінальної відповідальності чи покарання, ознаки суспільно небезпечних дій (злочинів) та міру відповідальності, що застосовується до осіб, які винні у їх учиненні.

Кримінально-процесуальний кодекс (КПК) - зведення законів, у якому в систематизованому вигляді містяться норми, правила, що регламентують діяльність органів дізнання, досудового слідства, прокуратури, суду з питань розкриття злочинів, встановлення, викриття і покарання виних і визначають права і обов'язки всіх учасників кримінального судочинства.

Судова експертиза- дослідження експертом на підставі спеціальних знань матеріальних об'єктів, явищ та процесів, в яких наявна інформація про обставини справи, що находиться у виконанні в органах дізнання, попереднього слідства або суду.

Судова- медична експертиза - вид судової експертизи , який призначається для вирішення питань медичного або біологічного характеру, що виникають під час розслідування справ у органів дізнання, попереднього слідства чи суду.

Судовий експерт- особа, яка має необхідні знання для давання висновку з питання, що досліджується.

Судово- медичний експерт- особа, яка має звання лікаря, отримала спеціальну підготовку і займає штатну посаду судово- медичного експерта в судово- медичній експертній установі.

Лікар-експерт- лікар любого фаху, який залучається органами слідства, дізнання або суду для виконання судово- медичних експертних функцій.

Лікар-спеціаліст у галузі судової медицини- особа, яку залучає слідчий для огляду трупа на місці його виявлення, та якою може бути як штатний судово-медичний експерт, так і лікар любого фаху.

Для вирішення питань медичного та біологічного характеру. Які виникають в практичній діяльності органів дізнання , слідства та суду призначається судово-медична експертиза. Порядок її призначення і виконання регулюють КК та КПК, закон " Про судову судову експертизу", " Основи законодавства України про охорону здоров'я" (1992), наказ № 6 МОЗ (1995). Закон також регламентує випадки обов'язкового призначення судово-медичної експертизи.

Судово-медична експертиза призначається слідчим або судом, які складають відповідну постанову.

Судово-медичну експертизу доручають судово-медичному експерту. КПК регламентує також можливість залучення до експертизи лікаря любого фаху, якщо він має необхідні знання для давання висновку. Такого лікаря називають лікарем-експертом. Якщо постанови не складають, то проводять дослідження

певного об'єкту. Такими об'єктами, які вивчають під час проведення судово-медичної експертизи або судово-медичного дослідження (для живих осіб -обстеження), являються трупи осіб, загиблих насильницькою смертю або при підозрі на насильницьку смерть; потерпілі, обвинувачувані та інші особи; речові докази та матеріали кримінальних та цивільних справ. Ці об'єкти можуть бути досліджені під час проведення первинної, додаткової чи повторної експертизи, які можуть бути виконані одноосібно, комісійно або комплексно.

При проведенні експертизи має бути присутнім слідчий, який її призначив, а лікар - з дозволу слідчого.

Судово-медична експертиза любого об'єкту може бути проведена тільки державною судово-медичною експертною установою, а його дослідження - також і комерційною структурою або окремими громадянами за умов наявності у них ліцензії, що дає право займатися такою діяльністю.

Державна судово-медична експертиза утворена за принципом інстанційності, основними структурними елементами якої є районне (міжрайонне) відділення бюро судово-медичної експертизи, обласне бюро (міське бюро м. Києва) судово-медичної експертизи та головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України.

Структурно-функціональною ланкою судово-медичної експертизи є бюро судово-медичної експертизи. У складі бюро наявні такі функціональні підрозділи як відділи та відділення. У бюро є 5 відділів, які відповідають об'єктам експертизи, та 5 відділень, які забезпечують виконання основних лабораторних досліджень. Відділами бюро є наступні:

1. Відділ судово-медичної експертизи трупів.
2. Відділ судово-медичної експертизи потерпілих, обвинувачуваних та інших осіб.
3. Відділ судово-медичної експертизи речових доказів.
4. Відділ комісійних експертиз.
5. Відділ чергових судово-медичних експертів.

У бюро існує ще організаційно-методичний відділ.

Серед відділень бюро виділяють районні та міжрайонні відділення та 5 відділень, що входять до відділу судово-медичної експертизи речових доказів, а саме:

- відділення судово-медичної гістології
- відділення судово-медичної імунології
- відділення судово-медичної криміналістики
- відділення судово-медичної токсикології
- відділення судово-медичної цитології.

У відділах і відділеннях бюро судово-медичної експертизи проводять судово-медичні експертизи або дослідження відповідних об'єктів.

Так, у відділі експертизи трупів виконують судово-медичні експертизи з метою встановлення причини смерті, характеру і механізму виникнення тілесних ушкоджень, часу настання смерті тощо.

У відділі експертизи живих осіб виконують судово-медичні експертизи з метою встановлення наявності тілесних ушкоджень, визначення ступеня тяжкості, у випадках статевих злочинів, визначення спірного статевого стану.

У відділі комісійних експертиз виконують судово-медичні експертизи з метою усунення протиріч між раніше проведеною експертизою та іншими матеріалами справи, у випадку необґрунтованості висновків або сумнівів особи, що призначила експертизу щодо її правильності, а також з метою встановлення терміну зачаття, здатності до запліднення, проценту втрати професійної працездатності і правильності надання медичної допомоги у випадках притягнення до кримінальної відповідальності медичних працівників за "професійні правопорушення".

У відділі експертизи речових доказів виконують судово-медичні експертизи для вирішення наявності речового доказу та питань, що можуть бути доказом у справі. При цьому виконують судово-гістологічні, судово-імунологічні, судово-медико-криміналістичні, судово-токсикологічні, та судово-цитологічні експертизи.

Судово-гістологічні експертизи проводять з метою встановлення патологічних та травматичних змін у надісланих об'єктах, для встановлення або підтвердження причини смерті, давності, зажиттєвості травми тощо.

Судово-імунологічні експертизи проводять з метою встановлення наявності, виду і групової приналежності об'єктів людського походження, встановлення батьківства, материнства та підміни дітей.

Судово-медико-криміналістичні експертизи проводять з метою встановлення знарядь травми, їх диференціації та ідентифікації, ототожнення особи, визначення природи та елементного складу мікрооб'єктів, слідів, накладень, реконструкції ситуації, в якій були нанесені ушкодження.

Судово-токсикологічні експертизи проводять з метою виявлення та визначення хімічних речовин в об'єктах біологічного походження та інших доказах.

Судово-цитологічні експертизи проводять з метою встановлення в слідах та речових доказах наявності клітин з тканин людини визначення їх видової, групової, статевої і органо-тканинної належності.

Судово-медичні експертизи виконують фахівці - судово-медичні експерти. Під час виконання експертизи судово-медичний експерт має відповідні права та

обов'язки. Крім того, судово-медичний експерт несе і відповідальність згідно КК.

Судово-медичний експерт зобов'язаний за постановою слідчою чи ухвалою суду провести повне вивчення об'єкта та дати ґрунтовний і об'єктивний висновок. Крім того він повинен максимально, як це можливо, зберегти об'єкт дослідження.

Судово-медичні експерти (лікарі-експерти) мають право:

1. Знати мету та завдання експертизи.
2. Знайомитись з матеріалами справи.

3.Клопотати про надання додаткових матеріалів.

4. Вказувати на встановлені в ході експертизи факти, що мають значення, але з приводу яких не були поставлені відповідні питання.

5. Бути присутніми на допитах та інших слідчих діях.

6. Задавати питання щодо експертизи особі, яка знаходиться під слідством стосовно предмету експертизи.

7. Клопотати про запрошення та залучення до експертизи необхідних фахівців.

8. Одержувати винагороду за експертизу, якщо її виконання не було службовим завданням.

9. На судово-медичних експертів поширюються професійні права, які передбачені "Основами законодавства України про охорону здоров'я" (ст.77) та законом "Про Державну службу".

10. Судово-медичні експерти підлягають обов'язковому державному страхуванню на випадок захворювання на СПІД. Судово-медичний експерт несе відповідальність згідно КК за експертизу, яку він проводить, а саме:

> завідомо неправдиве показання;
> за розголошення даних досудового слідства або дізнання;
> за відмову експерта від виконання покладених обов'язків.

Держава гарантує незалежність експерта та правильність його висновку, що забезпечується:

> порядком призначення експерта,
> забороною втручання будь-кого в проведення експертизи;
> існуванням установ судової експертизи, які відокремлені від органів дізнання і попереднього слідства;
> кримінальною відповідальністю експерта за завідомо неправдиве показання;
> можливістю призначення повторної експертизи;
> присутністю учасників процесу під час проведення експертизи. Судово-медична експертиза може бути проведена в судовому засіданні. Результати судово-медичної експертизи оформлюють у документі під назвою "Висновок експерта". Якщо ж проводять судово-медичне дослідження, то його результат оформлюють у документі, що має назву "Акт судово-медичного дослідження". Ці документи складаються з трьох частин -вступної, описової (дослідницької) та заключної частини

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

1.Судова медицина як наука. Судово-медична експертиза.

Експерт, судово-медичний експерт, лікар-експерт.

2.Роль судово-медичної експертизи в роботі органів правосуддя та охорони здоров'я.

3. Внесок видатних вчених: професорів Мінакова П.А., Громова С.О., Бокаріуса М.С., Райського М.І., Оболонського М.О., Попова М.В. Сапожникова Ю.С., Концевич І.О., Рубіжанського А.Ф., Фаддєєва А.М. в розвиток судової медицини.

4. Організація судово-медичної служби в Україні відповідно до чинного законодавства. Нормативно-правові акти, що регламентують проведення судово-медичної експертизи.

5. Організація судово-медичної служби в Україні. Структура бюро судово-медичної експертизи. Функції його підрозділів.

6. Права, обов'язки та відповідальність судово-медичного експерта та лікаря-експерта при виконанні ним експертних функцій. Гарантії незалежності експерта.

7. Об'єкти та види судово-медичних експертиз. Організація проведення судово-медичних експертиз та досліджень: їх призначення, документація та її складові.

8.Призначення, організація і проведення комісійної судово-медичної експертизи у разі професійних і посадових правопорушень медичного персоналу.

3. Формування професійних вмінь, навичок(оволодіння навичками інтерпретувати законодавчі норми стосовно призначення та проведення судово-медичної експертизи, аналізу нормативно-правового забезпечення медичної діяльності)

Тестові завдання:

1. Проведення судово-медичної експертизи передбачене:

1 - Відомчими правилами

2 - Вимогами родичів

3 - Статтями кодексів

4 - Усним розпорядженням головного лікаря лікувальної установи

5 - Направленням лікувальної установи

2. Лікар будь-якої спеціальності може бути залучений для проведення експертизи:

- Так - Ні

3. Лікар будь-якої спеціальності, який залучений для проведення судове медичної експертизи, іменується як:

1 - Експерт

2 - Судово-медичний експерт

3 - Лікар-експерт

4 - Консультант

5 - Лікуючий лікар

4. Лікар-експерт за експертизу, що проводиться, несе таку ж відповідальність, як і судово-медичний експерт:

- Так - Ні

5. При проведенні експертизи експерт зобов'язаний:

1 - З'явитися за викликом слідчого, прокурора, суду
2 - Проконсультуватися з адвокатом
3 - Дати правильний висновок на поставлені питання
4 - Вивчити кримінально-процесуальний кодекс
5 - Зберігати слідчу таємницю

6. При проведенні експертизи лікар-експерт має право:
1 - Знати цілі і задачі експертизи
2 - Знайомитися з матеріалами справи
3 - Дати правильний висновок на поставлені питання
4 - Вивчити кримінально-процесуальний кодекс
5 - Зберігати слідчу таємницю

7. При проведенні експертизи експерт або лікар-експерт має право:
1 - Знати цілі і задачі експертизи
2 - Знайомитися з матеріалами справи
3 - Бути присутнім на допитах
4 - Відмовитися від відповіді на питання, що виходять за межі його компетенції
5 - Просити надання часу для ознайомлення з необхідною літературою

8. Судово-медичний експерт, як і лікар-експерт, несе відповідальність відповідно до кримінального кодексу за:
1 - Відмову від відповіді на питання, що виходять за межі його компетенції
2 - Ухилення від виконання експертизи
3 - Відмову без поважних причин
4 - Дачу заздалегідь неправдиве показання
5 - Розголошення слідчої таємниці

9. До поважних причин, що дозволяють лікарю-експерту відмовитися від виконання експертизи, відносять
1 - Небажання в проведенні експертизи
2 - Зацікавленість в результатах експертизи
3 - Лікарська спеціальність-хірург
4 - Некомпетентність в поставлених питаннях
5 - Лікарська спеціальність-педіатр

10. Судово-медична експертиза відповідно до кримінально-процесуального кодексу обов'язково призначається для:
1 - Визначення роду насильної смерті
2 - Встановлення причини смерті
3 - Встановлення характеру і ступеня тяжкості тілесних ушкоджень
4 - При статевих злочинах
5 - Для встановлення віку

3.2. Складення графлогічної структури «Структура судово-медичної служби в Україні».

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: “ Загальні питання судово-медичної травматології ”.

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: Загальні питання судово-медичної травматології.

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 глибіні 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 зажитгєвість 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 $см^2$, 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 черепу.

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, вдавлені, 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 згорток.
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 вогнищевого забою внаслідок геморагічного розмягчення 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 натяжіння 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 вияв-денні 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.
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 вдповідності 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 танаявність 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 розташуання ран відносно довжини тіла трупа.
Під час заняття розглядають рани, нанесені гострими предметами та проводять їх описання, самостійно вивчаючи макропрепарати.

Розглядаючи рани, зертають увагу на таке ушкодження як подряпина, яка також вин;кає 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 являєтея смертельною. Зазвичай, рани зяють, що залежить від її напрямку відносно ходу сполучнотканинних волокон шкіри, та від локаліації 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 вхідих отворів в залежності від виду колючого предмету, розглядають види ранового каналу в різних органах та тканинах і методики йго 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 однобічною заточкою клинка та двобічною заточкою 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 обгрунтування при:

а) гострій масивній крововтраті;

б) шоці;

в) грубому анатомічному руйнуванні 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. Зажиттєвість 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, ліквері 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 грунтові 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 зяяння
   5 - За допомогою лупи
4. Для різаних ран, спричинених власною рукою, характерні:
   1 - Доступність нанесення
   2 - Множинність
   3 - Поверхневість
   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 закруглений 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. А*лгоритм опису макропрепарату*

Макропрепарат. Представлений лоскутом шкіри розміром 10Х6Х4 см., сіро-коричневого кольору. Є ушкодження розміром 5Х0,5 см лінейної форми з ровними 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 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: “ Огляд трупа на місці його виявлення. Завдання лікаря-спеціаліста в галузі судової медицини під час огляду трупа на місці його виявлення. Демонстраційний розтин”.

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: Огляд трупа на місці його виявлення. Завдання лікаря-спеціаліста в галузі судової медицини під час огляду трупа на місці його виявлення. 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 заклякання).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

Завдання лікаря-фахівця у галузі судової медицини під час первинною огляду трупу на місці події є:

І. Констатація смерті, а якщо вірогідних ознак біологічної смерті немає, то проведення реанімаційних заходів.

2. Встановлення положення та пози трупа на місці події.

3. З'ясування питання щодо відповідності місця знайдення трупа місцю смерті.
4. Встановлення характеру та особливостей ушкоджень на трупі та одязі.
5.Допомога слідчому у правильному та послідовному огляді трупа та відображенні цього в протоколі огляду
6.Допомога слідчому у виявленні, описі, вилученні речових доказів біологічного походження та знарядь заподіяння ушкоджень
7. Консультування слідчого з питань подальшого дослідження трупа та речових доказі в.
Послідовність зовнішнього огляду трупа є такою:
а) вказують місце, на якому розташований труп, та його позу;
б) вказують предмети, які наявні на трупі та в безпосередньому його оточенні;
в) описують труп, вказуючи загальні відомості про труп, наявність і ступінь прояви трупних явищ, суправітальних реакцій, особливостей ділянок тіла трупа і наявність на них ушкоджень з визначенням їх особливосітей;
І) описують "ложе трупа",
Місце розташування трупа повинно бути визначено по відношенню до навколишніх предметів з орієнтацією до тих, які постійно нерухомі для цього приміщення. Якщо біля трупа є будь-які предмети та об'єкти необхідно їх залишити без змін, описати називаючи, який це предмет або об'єкт та де вони знаходяться по відношенню до трупа. Це також стосується до слідів крові, сечі, блювотних мас. тощо, тобто до усіх слідів біолоіічною походження. Обов'язково описують їх форму, проводять вимірювання їх розмірів При огляді одягу потрібно вказати найменування, вид тканини, з якої вони пошиті, колір та малюнок, стан застібок, наявність забруднень, пошкоджень, їх особливостей, ступінь зношеності, вміст кишень тощо. При огляді та описуванні взуття особливу ува потрібно звернути на його підбори.
Під час огляду трупа необхідно навести анатомо-конституційні дані: стать, вік на вигляд, довжину тіла, статуру, ступінь вгодованості, колір шкіряних покровів. При описанні трупних явищ дають оцінку кожного з них у такій послідовності: ознаки охолодження на різних ділянках тіла, наявність трупного заклякання, трупих плям та ознак поверхневого висихання, ознак гниття (якщо вони є). Одночасно проводять вимірювання температури тіла у прямій кишці , яке проводять тричі через кожні ЗО хв.на протязі 1 години з одночасним вимірюванням температ ури повітря у приміщенні.
Значну увагу приділяють дослідженню трупних явищ, особливо ранніх. Детально описують колір трупних плям, їх розташування, проводять їх динамометрію, для чого робочою частиною
динамометра у центрі поперекової ділянки тулуба трупа, якщо там наявні трупні плями, під прямим куюм натискають і утримують з сталою інтенсивністю 3 секунди. Час дослідження трупних плям визначають за годинником, а час їх відновлення - за секундоміром. Описують ступінь прояву трупного заклякання в окремих групах м'язів, наявність ділянок висихання шкіри та слизових оболонок.
При проведенні суправітальних реакцій починають з проби Чако, постукуючи по відповідних точках неврологічним молоточком з застосуванням удару середньої сили. Зіничну реакцію починають з встановлення розміру зіниць, а далі виконують пробу Білоглазова, для чого після розгулення повік, з боків

здавлюють очне яблуко та спостерігають за зміною форми зіниці. Через 10-15 хв. після настання смерті зіниця набуває форму котячої зіниці.
Вивчають також реакцію зіниці на фармакологічну дію, яка основана на введені пілокарпіну та атропіну у передню камеру ока. Шприцом з тонкою голкою вводять 1- відсотковій розчин пілокарпіну у передню камеру ока. При цьому укол виконують зі скроневої сторони ока на незначній відстані від краю рогівки, притримуючи око. Голку розташовують паралельно площині райдужки. Після того, як кінець голки дійде до середини зіниці, повільно вводять 0,1 мл розчину пілокарпіну та фіксують час максимального звуження зіниці. Аналогічно проводять пробу і з розчином атропіну, на який зіниця реагує розширенням. Якщо реакція зіниці триває 3-5 сек.., то давність смерті складає 5 годин, якщо 6-15 сек.,то 10-14 годин, а якщо 20-30 сек., то смерть настала майже за 24 години до дослідження.
Для виявлення ідіомускулярної пухлини (м'язового килима) металевим стержнем спричиняють міцні удари в середню треіину двоголового м'яза плеча.
Проведення опису окремих ділянок тіла трупа починають з огляду ділянок голови, обличчя, порожнин вушних та носових отворів, а також порожнини рота.
При дослідженні ротової порожнини відмічають особливості зубів, ясен. При огляді шиї необхідно вказаіи її форму, довжину, наявність або відсутність ушкоджень. При огляді тулуба треба врахувати наявність огляду. Якщо є можливість опису ділянок тулуба без зняття одягу, то потрібно визначити форму грудної клітини, цілісність ребер при натисканні, а у трупів жінок - стан молочних залоз. При огляді живота треба вказати його форму, конфігурацію, при описуванні зовнішніх статевих органів - їх стан, наявність або відсутність вад розвитку, забруднень та слідів сечовиділення, у трупів чоловіків - сліди випорскування сім'я, у жінок - стан дівочої пліви, слизового присінка вагіни.
При огляді кінцівок потрібно відмітити стан кісток та суглобів при натисканні. Описуючи руки та ноги,відмічають стан долоней кистей та стоп.
Якщо на трупі є ушкодження, їх описують після огляду окремих ділянок тіла, тобто після опису голови, шиї, тулуба, верхніх та нижніх кінцівок. Опис ушкоджень поірібно проводити у послідовності, яка прийнята в судовій медицині: локалізація ушкоджень, їх форма, та розміри, особливості та стан шкіри навколо них тощо. Будь-які маніпуляції у ділянках: ушкоджень заборонені.
При огляді та опису ложа трупа - поверхні, на якій розташований труп, необхідно підкреслити його характер, наявність відбитка його малюнка на тілі трупа, забруднень, слідів крові та інших речовин біологічного походження, будь-яких предметів під трупом.
Наприкінці протокольної частини визначають, куди направлений труп, перелічують вилучені з місця події речові докази і місце куди вони направлені. Потрібно у заключній частині протоколу зазначити час закінчення огляду. Протокол підписують слідчий, експерти та поняті, які приймали участь в цій слідчій дії. До протоколу додають план огляду місцяч події з позначками трупа та речових доказів.

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.Патофізіологія 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 заклякання, 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 заклякання 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 прямі кишці
Г - багаторазовим вимірюванням у підмшпечних 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 - прозерін 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 - заклякання 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 8х6,8 см. Товщина кісток склепіння черепа 0,4 см. Тверда мозкова оболонка напружена. Під нею рихлі темні згортки крові. В верхньому повздовжньому 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 слабко, 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. Вароліїв міст і довгастий мозок на розрізі сірого кольору, без крововиливів. В тім'яній ділянці черепа зліва є дефект кісткової тканини овальної форми з нерівними дрібно-зазубреними краями, розмірами 4,5х4 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 2х1 см синьо-багряного кольору з легким зеленуватим відтінком по краях. На слизовій оболонці верхньої губи зліва синець овальної форми розмірами 3х1 см синьо-багряного кольору. На передній поверхні середньої третини правої гомілки садно овальної форми, розмірами 1,5х0,6 см, яке розташоване поздовж і вкрите кірочкою коричневого кольору. При розтині грудної і черевної порожнин особливого запаху не відчувається. В м'яких покривах голови зі сторони їх внутрішньої поверхні відповідно лівій лобній ділянці є крововилив темно-червоного кольору розмірами 7,0х5,5 см. В 13 см від нього в напрямку назад є обмежений крововилив неправильно-овальної форми, розмірами 7х8 см, такого ж кольору. Визначається дефект кісток черепа в правій скронево-тім'яній ділянці, скроневій кістці неправильно-овальної форми, розмірами 7х8 см з нерівними зубчастими краями. В лівій скроневій кістці є дефект неправильно-овальної форми, розмірами 4,5х4 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 сплющені, борозни між ними звужені. На боковій поверхні правої лобно-скроневої долі на ділянці 3х4,5 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 вдавлення. Варолііїв 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 скроневій ділянці голови - післяопераційна рана
довжиною 4 см, на ній 7 шовкових шва. В лівій тім'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 лівій тім'яно-скроневій ділянці крововилив розмірами

7х10 см, в правій -крововилив овальної форми розмірами 8х10 см. На лівій скроневій і лівій тім'яній кістках є перелом, який переходить на решітчасту кістку і в ділянку турецького сідла. Тверда мозкова оболонка сірого кольору. На її поверхні в лівій скроневій ділянці є щільний згорток крові круглястої форми діаметром 8 см і товщиною 5 см. В правій скроневій 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 скроневій 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 скроневій 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-внутріпшій поверхні верхньої третини правого стегна є синець напівмісячної форми, випуклістю звернений зовні, розмірами 11,5х7 см, синюшньо-рожевого кольору. На задньо-внутріпшій поверхні лівого стегна в нижній третині є аналогічний синець розмірами 10,5х5,5 см, який при співставленні з синцем на правому стегні утворює коло. Відстань від нижніх країв кола до підошви становить 59 см. На рівні нижньої третини лівого стегна відмічається його деформація і паталогічна рухомість. Відстань від ділянки перелому лівої стегнової кістки до підошви стопи 57 см. Калитка різко збільшена розмірах. На її передній поверхні з переходом на статевій член є синець розмірами 10х6,5 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 покривах голови зі сторони їх внутрішньої поверхні відповідно лобній ділянці праворуч є крововилив розмірами 7х5 см. Кістки склепіння черепа цілі, товщиною 0,3х0,7 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 сплющені, 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 0,7х0,4 см до 2,5х1,5 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”.

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 встановлення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, стану здоров’я.

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

Основні поняття: судово-медична експертиза живих осіб, „тілесне ушкодження” ,юридична класіфікація 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 потерпших, 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.

І. Експертиза при тілесних пошкодженнях для встановлення:

1) іх наявності, особливостей і ступеня тяжкості;

2) ступеня втрати загальної і професійної працездатності;

3) стану здоров'я симуляції, аггравації, дисимуляції, штучних хвороб і каліцтва членів (само-пошкодження);

4) виявлення рубців як наслідків пошкоджень чи хвороб.

П. 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.

Ш. Експертиза при статевих злочинах для встановлення факту:

1) насильного статевого акту та характеру і механізму виникнення пошкоджень при його скоєні;

2) насильного статевого акту в спотвореній формі;

3) розбещуєальних 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'ясуванням поставлених перед експертом питань

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

Оглядаючи осіб, підозрюваних у скоєні 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 прошкодження 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 скоминущі 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 обгрунтованим 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-ме дичний експерт відзначає скарги потерпшого 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 йогс компетенції Він повинен у таких випадках встановить 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 абс 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 іх отримали, (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, зґвалтування, 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 охаракіеризувати 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 субарахноідальні внутрішньочерепні крововиливи.
3. До ушкоджень, небезпечних для життя в момент заподіення, відносять:
   1 – Проникаючі поранення хребта без ушкодження речовини спиного 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 – Катування
   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 ушкождень, що спричинили короткочасний розлад здоров'я або незначну втрату працездатності, є:
   1 – Стійка втрата працездатності до 10%
   2 – Стійка втрата працездатності 10-33%
   3 – Короткочасний розлад здоров'я до 6 днів
   4 – Короткочасний 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 – Короткочасний 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 – Аграваціі
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."

Визначній і обгрунтувати 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 обгрунтувати ступінь тяжкості тілесного ушкодження.

ЗАДАЧА 3.

Гр-ці С., 34 років, п'яний співмешканець відкусив частину язика. В юй же день вона була досіавлена до лікарні з кровоточивою) раною культі 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 культі язика має дугоподібну форму з м'яким рожево-синюшним рубцем. Мова значно змінена, окремі слова зовсім незрозумілі, хвора віддає перевагу переписцІ.

Визначити і обгрунтувати 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 обгрунтувати 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 кофе їн, камфора, ефедрін, 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 амггутація 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. Культя сформована".

Визначити і обгрунтувати 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 4х3 до 5х4 см. По зовнішній поверхні правого плеча і на задній поверхні лівого передпліччя в середній третині є два аналогічних синяки розмірами 2х1,5 см і 4х3 см. На тильній поверхні правої кисті три садна подовженої форми, розмірами 1,5 х 0,3 см; 1,8х0,3 см і 2х0,4 см, котрі покриті тонкими буровато-червоними кірочками, що розташовані нарівні навколишньої шкіри. Шкіра навкруги саден дещо припухла і почервоніла.

Визначити і обгрунтувати 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 обгрунтувати 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 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 трупів осіб, які загинули в результаті впливу різних транспортних засобів. Судово-медична експертиза трупів осіб, які загинули в результаті наїзду автомашини на пішохода. Судово-медична експертиза трупів осіб, які загтнули в результаті травми всередині кабіни автомобіля. Судово-медична експертиза трупів осіб, які загтнули від переїзду колесами автомашини. Судово-медична експертиза трупів осіб, які загинули під час інших видах автомобільної травми (випадіння з кузова автомашини, притиснення автомашиною до нерухомої перешкоди, комбіновані види автотравми).”.

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;6;7

Тема: Судово-медична експертиза трупів осіб, які загинули в результаті впливу різних транспортних засобів. Судово-медична експертиза трупів осіб, які загинули в результаті наїзду автомашини на пішохода. Судово-медична експертиза трупів осіб, які загтнули в результаті травми всередині кабіни автомобіля. Судово-медична експертиза трупів осіб, які загтнули від переїзду колесами автомашини. Судово-медична експертиза трупів осіб, які загинули під час інших видах автомобільної травми (випадіння з кузова автомашини, притиснення автомашиною до нерухомої перешкоди, комбіновані види автотравми).

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 глибіні 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 слизової 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 зажитгєвість 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 $см^2$, 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 черепу.
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, вдавлені, 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 згорток.
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 вогнищевого забою внаслідок геморагічного розмягчення 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 натяжіння 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 вияв-денні 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 частан 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, облицювання 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 (сплощення) 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 кармановодібні відшарування шкіри; множинні двосторонні симетричні переломи ребер, кісток тазу (типу Мальгеня); 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, ґудзиків, верху взуття, шкіри та кісток (ділянки "спилювання"), суцільним забрудненням одягу брудом, зміщенням і вивертанням одягу тощо.

Травма всередині автомобіля проявляється такими специфічними ознаками як відбитки маточини (ступицы) 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 ґруднини та передніх відділів II-УІ 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 пасажири переднього сидіння або кабіни, рідше - водії та пасажири заднього сидіння легкового автомобіля. Питання про те, хто сидів за кермом у момент травми, вирішують на підставі детального аналізу ушкоджень, їх особливостей і локалізації в кожного з потерпілих. Можна виділити 4 варіанти:

1. пряме (фронтальне) зіткнення спереду;
2. бічне;
3. зіткнення при ударі ззаду;
4. перевертання (перекидання) машини, що відбувається внаслідок зіткнення спереду, збоку, ззаду або ж у результаті «занесення» автомобіля.

Фронтальне зіткнення

При різкому гальмуванні автомобіля особи, що сидять в ньому, по інерції продовжують рух з попередньою швидкістю. М'язові зусилля кінцівок, що утримують тіло, невеликі в порівнянні з інерційними навантаженнями і не можуть перешкодити переміщенню тіла при ударі об елементи салону. Водій спочатку вдаряється ділянкою колінних суглобів об панель приладів, після чого відбуваються відрив тіла від сидіння і удар грудьми об рульове колесо; при високій швидкості за цим слідує удар головою об лобове скло. Наступним етапом є зміщення тіла вниз і назад, голова водія травмується об верхню частину рульового колеса, після чого його тіло відкидається на сидінні автомобіля. Зсув голови призводить до виникнення ЧМТ і ушкодження шийно-потиличного зчленування. У всіх потерпілих у машині можлива «хлистова травма» з розривом спинного мозку або розвитком дифузного аксональ- ного ушкодження головного мозку. При наростанні ударного перевантаження створюється небезпека гідродинамічного удару в ділянках порожнин серця і великих судин (передусім аорти) з їх подальшим розривом.

Слідчого, як правило, цікавлять питання розміщення людей у салоні (хто сидів за кермом), їх поза і дії, про що можна судити за характером травм і слідів на одязі за підставою медико-трасологічного підходу, оскільки в момент удару виникають співвідношення слідоутворення: го- лови і грудей водія - з рульовим колесом, його кисті - з попереду розташованою панеллю, правої кисті пасажира - з попереду розташованими деталями інтер'єру, ліктя лівої руки водія - з окантовкою вікна передніх дв ерей і т.п.

Рекомендується також застосування принципу біомеханічних маршрутів, заснованого на тому, що окремі частини тіла людей у салоні знахо- диться в різних умовах по відношенню до інтер'єру салону. Так, ноги пасажира переднього сидіння знаходяться в іншому становищі, ніж у водія (розташовуються на педалях). Якщо положення ніг водія визначає підвищене навантаження на ділянку гомілковостопних суглобів, то біомеханіка заміщення ніг пасажира переднього сидіння трохи інша (і відповідно на- прямок впливу навантажень): його ноги проковзують уперед з подальшим упором в передньо-нижню частину салону. При цьому піддаються дії нос- кова частина взуття і стопи.

Біомеханіка зміщення тіла людини впливає і на характер ушкоджень одягу, який також повинен бути досліджений. Так, при зсуві рук уперед тканина куртки на боці шва, що з'єднує рукав зі спинкою, піддається натягу, при цьому можливі надриви і навіть розриви тканини. У разі фронтального зіткнення спостерігаються ушкодження одягу на рівні колінних суглобів (штани, панчохи). При бічному зіткненні ушкодження тканини локалізуються в основному на стороні, відповідної удару автомобіля.

Ушкодження, характерні для водія

Дуже типові наступні ушкодження, залежно від сили удару і віку жертви:

• локалізація ушкоджень на передній і лівій поверхнях тіла;

• рвано-забиті рани в ділянці першого міжпальцевого проміжку, рани і садна на тильній поверхні кисті, інколи поєднуються з переломо-вивихом основної фаланги I пальця;

• забій ліктя лівої руки (синці по ліктьовому краю передпліч);

• поперечні переломи середньої третини плечової і стегнової кісток;

• ушкодження і сліди на одязі (взутті), з'ясовні професійними діями водія (енергійне гальмування, перемикання швидкостей, переміщення рульового колеса в крайні положення і ін.);

• переломо-вивих гомілковостопного суглоба;

• дугоподібний синець на грудях від керма; • прямі переломи груднини і ребер (при ударі об кермо);

• переломи надколінка і забиті рани колінної ділянки (при ударі об край приладової дошки);

• можливий центральний вивих стегна (перелом вертлюжної западини);

• розрив органів грудної порожнини, розриви печінки від рульової колонки;

• перелом лівої ключиці від ременя безпеки;

• при дослідженні предметів одягу можуть відзначатися сліди ковзання на підошві відрив її в передніх відділах, відрив каблука. Зокрема, на підошві правого черевика утворюється слід від педалі гальмування (внаслідок активних дій водія в момент удару).

Якщо водій або пасажир переднього сидіння вдаряється головою об переднє скло, на обличчі залишається вертикальне садно і поверхневі порізи. Тонкі осколки скла можуть застрягти в ранах або бути знайдені на одязі. Окрім поверхневих ушкоджень удар головою об раму вище за переднє скло може привести до перелому основи черепа, закритих ушкоджень голови та переломів шиї.

Переломи основи черепа в основному йдуть уздовж кам'янистих гребенів, проходячи через турецьке сідло («шарнірні переломи»). Рідше це кільцеві переломи і множинні переломи основи черепа. Грудьми водій може ударитися об кермо, пасажир переднього сидіння - об приладову дошку. Зовні ушкодження при подібних ударах варіюють від садна-відбитку до повної відсутності зовнішніх ушкоджень.

При переломах шиї найбільш небезпечні ушкодження верхніх шийних хребців або дислокація атланто-окципітального зчленування. Це може привести або до повного відриву, або до здавлювання спинного мозку. У інших випадках спинний мозок сильно зміщується вниз, з частковою або повною авульсією стовбура мозку вентрально.

Одне з найбільш фатальних ушкоджень грудної клітки — це розрив аорти. Найчастіше це відбувається дистально щодо початку лівої підключичної артерії. Хоча розриви грудної аорти класично пов'язуються з різким гальмуванням, дослідження деяких авторів показали, що вони викликаються здавлюванням грудної клітки.

Ушкодження, характерні для пасажира переднього сидіння:

• рани і садна на основі долоні і в нижній частині передпліччя, правої руки (утворюються при рефлекторному викиді руки вперед і упорі її в передню панель автомобіля);

• рани і садна на нижній частині підборіддя;

• розрив шийно-потиличного зчленування;

• ушкодження носкової частини взуття і стопи;

• забиті і різані рани на лобі та обличчі, переломи черепа в лобовій ділянці і лицьових кісток від ударів об окантовку вітрового скла і саме скло;

• ушкодження мозку з переважним ураженням лобових і скроневих ділянок;

• перелом правої ключиці від ременя безпеки;

• можливі ушкодження нижніх кінцівок і органів черевної порожнини від ударів об панель приладової дошки.

Пасажирам заднього сидіння можуть завдаватись ушкодження тім'я, частіше не дуже великі, але можлива і важка травма (аж до кільцеподібно- го перелому кісток основи черепа). Ушкодження у пасажирів кузова відрізняються значним поліморфізмом внаслідок слабкої фіксації тіла, наявності в кузові різноманітних за формою і розмірами сторонніх предметів, можливості щодо вільного зсуву тіла в кузові після первинного удару і додаткових ушкоджень В кожному випадку смерті в автомобільній аварії, якщо аутопсія не виявляє ніякої причини смерті, обов'язковим є дослідження заднього відділу шиї. Якщо коліна вдаряються об приладову дошку, можливі переломи надколінка або стегна. Можлива дислокація тазостегнового суглоба або перелом шийки стегна.

Травма від випадіння з автомобіля, що рухається

Травма від випадіння з автомобіля, що рухається, зустрічається в сільській місцевості при порушенні правил перевезення людей.

Ушкодження в першій фазі виникають від удару об частину кузова автомобіля передньою, задньою або бічними поверхнями тіла. Це місцеві ушкодження у вигляді саден і синців, іноді — рвано-забитих ран. Основні ушкодження виникають у другій фазі - падінні на грунт.

Залежно від пози потерпілого в момент «приземлення», локалізація та ступінь вираженості їх будуть різні. По суті, це ушкодження, які виникають при вільному прямому падінні з висоти, проте, при випаданні з автомобіля переважають ізольовані ушкодження й переважно голови: • при падінні на голову виникають прямі ушкодження кісток черепа і головного мозку від удару головою об ґрунт і непрямі ушкодження внутрішніх органів від загального струсу тіла; • при падінні на тулуб виникають прямі переломи ребер, хребта, кісток верхніх кінцівок, іноді черепа від удару об ґрунт;

• при падінні на ділянку сідниць виникають прямі переломи кісток таза від удару об ґрунт і непрямі переломи хребта, кісток черепа, ушкодження головного мозку;

• при падінні на ноги виникають прямі ушкодження кісток стоп від удару об ґрунт і непрямі переломи кісток гомілки або стегон, непрямі ушкодження кісток черепа і речовини головного мозку. Зазвичай при падіннях з автомашини спостерігаються ушкодження внутрішніх органів від струсу.

При падінні з кузова автомобіля, що рухається, спостерігається третя фаза — просування тіла по ґрунту, з відповідними ушкодженнями при цьому, яких не буває при звичайному падінні з висоти.

Таким чином, ушкодження в осіб, які випали з кабіни або кузова автомобіля, що рухається, можуть виникати: 1) від удару тілом об частину автомобіля (рідко); 2) від удару тілом об покриття дороги; 3) від загального струсу тіла; 4) від ковзання тіла по покриттю дороги.

Бічний тип зіткнень

У смертельних випадках, в які втягнені пасажирські автомобілі, цей тип займає друге місце. Зазвичай машина, що йде під прямим кутом до іншої, ударяє в середню її частину. У таких випадках у водія спостерігаються фрагментовані ушкодження або з одного, або з двох боків, що залежить від того, чи водій ударився об бічне скло, чи скло вилетіло і потрапило у водія, або і те й інше. Бічне зіткнення можливе у випадку, коли машину заносить боком, і вона ударяється об фіксований об'єкт, наприклад, дерево або стовп. У зіткненні двох машин, при ударі з боку водія, сила діє з рівня плечей униз. Голова може згинатися вбік до бічного скла, можливі удари об машину, що врізалася, стояки. Якщо машина, що врізалася, — вантажна, сила діє з рівня даху до підлоги, і можливий прямий удар головою об машину, що врізалася. Ремінь безпеки в даному випадку практично є марним. Зовнішні ушкодження, розриви і переломи — як правило, на лівій стороні тіла, можливі переломи лівої руки і ноги.

Переломи ребер в основному з лівого боку. Можливі розриви аорти, серця, печінки і, меншою мірою, селезінки, а також розриви лівої нирки. Можливі переломи шиї. Загалом, ушкодження лівої половини тіла більш тяжкі, ніж правої. Що стосується пасажирів, ушкодження також часто зліва. Для

непристебнутого пасажира поряд із водієм удар пом'якшується тілом водія, що дещо зменшує тяжкість ушкоджень пасажира.

При ударі справа (з боку пасажира) ушкодження найчастіше є більш тяжким із правого боку тіла. Можливий розрив аорти, хоча й рідше, ніж в лобових або лівобічних зіткненнях. Також можливі розриви серця, печінки і селезінки, переломи шиї та базальні переломи.

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 (ЗО %) 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 мотоводії, 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, вдавлені 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 грунтується 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 однобічність 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 забруення 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 хапактерних 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, за наявністю інородних 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 підошвових 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

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

1. Визначення поняття «транспортний травматизм» і його класифікація.
2. Основні механізми ушкоджень при автотравмі пішохода.
3. Особливості переломів кісток при різних механізмах автотравмі.
4. Ушкодження при автомобільній травмі у пасажирів.
5. Ушкодження при автомобільній травмі у водія.
6. Завдання лікаря при огляді трупа і місця події при автотравмі.
7. Особливості дослідження трупа при автомобільній травмі.
8. Експертиза ушкоджень при мотоциклетній травмі.
9. Основні механізми утворення ушкоджень при залізничній травмі.
10. Ушкодження, що заподіюються водним транспортом.

11. Судово-медична експертиза при авіаційній травмі.

.

3.1 *Тестові завдання*

1. До чинників зовнішнього середовища, які можуть діяти на організм і викликати ушкодження, відносять:
   1 - Біологічні
   2 - Фізичні
   3 - Психоемоційні впливи
   4 – Хімічні
   5 - Лікарські засоби і газоподібні речовини
2. Під тілесними ушкодженнями розуміють:
   1 - Небезпечні для життя ушкодження
   2 - Порушення анатомічної цілісності
   3 - Травму організму
   4 - Порушення фізіологічної функції
   5 - Безпечні для життя ушкодження
3. Всі травми можна класифікувати за такими ознаками:
   1 - Характером
   2 - Локалізацією
   3 - Небезпекою для життя
   4 - Наслідками
   5 - Ушкоджуючою поверхнею предмета
4. При описуванні ран вказують розміри та:
   1 - Локалізацію
   2 - Форму і напрямок довгого її розміру
   3 - Характер країв, кінців і стінок
   4 - Стан навколишніх тканин
   5 - Висоту розташування відносно довжини тіла (зросту)
5. При описуванні синяків вказують розміри та:
   1 - Локалізацію
   2 - Форму
   3 - Колір
   4 - Взаєморозташування ушкоджень
   5 - Висоту розташування відносно довжини тіла
6. При описуванні садна вказують його розміри та:
   1 - Локалізацію
   2 - Форму
   3 - Колір
   4 - Розташування кірочки відносно навколишньої неушкодженої шкіри
   5 - Висоту розташування відносно зросту
7. Тупі тверді предмети діють на тіло шляхом:
   1 - Утворення дефекту тканини
   2 - Здавлення
   3 - Удару
   4 - Розтягнення
   5 - Тертя

8. Тупі тверді предмети за формою ударяючої поверхні можна класифікувати на такі, що мають:
   1 - Невизначену форму
   2 - Заокруглену поверхню
   3 - Поверхню з гранями
   4 - Плоску обмежену поверхню
   5 - Плоску необмежену поверхню
9. До анатомічних ушкоджень, які виникають від дії тупих твердих предметів, відносять:
   1 - Садна, синяки
   2 - Струс головного мозку
   3 - Забиті рани
   4 - Шок від удару в рефлексогенну зону
   5 - Розриви внутрішніх органів
10. До функціональних ушкоджень, які виникають від дії тупих твердих предметів, відносять:
   1 - Струс головного мозку
   2 - Садно, синяк
   3 - Переломи кісток
   4 - Розриви внутрішніх органів
   5 - Шок від удару в рефлексогенну зону
11. Садна як ушкодження від дії тупих твердих предметів характеризуються:
   1 - Ушкодженням поверхневих шарів шкіри
   2 - Виникають від удару тупого твердого предмета
   3 - Виникають від дії тупого твердого предмета під кутом
   4 - Ушкодженням всіх шарів шкіри
   5 - Ушкодженням епітеліальних шарів слизових оболонок
12. Ознаками, що вказують на напрямок руху тупого твердого предмета, який спричинив утворення садна, є:
   1 - Стан краю початку і закінчення садна
   2 - Довгаста форма садна
   3 - Гофрування епідермісу у бік руху предмета
   4 - Локалізація садна
   5 - Локалізація чужорідних включень
13. Судово-медичне значення садна полягає в можливості:
   1 - Визначення силу удару
   2 - Встановлення факту дії тупого твердого предмета
   3 - Визначення давності травми
   4 - Визначення напрямку руху предмета
   5 - Вирішення питання про ступінь тяжкості ушкодження
14. Давність виникнення синяків можна визначити за:
   1 - Температурою шкіри в синці
   2 - Зміною форми синяка
   3 - Забарвленням синяка

4 - Об'ємом крові, що вилилася
5 - Швидкістю поширення крові по підшкірній клітковині

15. Синяк послідовно змінює своє забарвлення в такому порядку:
1 - Коричневе
2 - Зеленкувате
3 - Синьо-фіолетове
4 - Жовтувате
5 - Пурпурно-синюшне

16. Судово-медичне значення синяків складається з:
1 - Можливості визначення сили удару
2 - Встановлення факту дії тупого твердого предмета
3 - Визначення легкого ступіня тяжкості тілесного ушкодження, що не призводить до короткочасного розладу здоров'я
4 - Уяви про можливий рід насильства
5 - Визначення давності спричинення синяка

17. Рани загоюються з формуванням:
1 - Кірочки
2 - Зсаднення
3 - Рубця
4 - Синяка
5 - Сліди загоєння не залишаються

18. Забиті рани виникають у тому випадку, коли тупий твердий предмет діє на шкіру і обумовлює:
1 - Зміну форми шкіри
2 - Виникнення натискання
3 -Тертя
4 - Зміщення шкіри
5 - Перерозтягування

19. Забиті рани характеризуються такими ознаками як:
1 - Нерівні краї
2 - Наявність тканинних перетинок
3 - Зсаднення і розчавлених країв, наявність в них крововиливу
4 - Наявність волосяних містків
5 - Невелика та нетривала кровотеча

20. Судово-медичне значення забитих ран полягає в наступному визначенні:
1 - Виду травматизму
2 - Факту дії тупого твердого предмета
3 - Сили дії предмета
4 - Форми травмуючої поверхні предмета
5 - Ступіня тяжкості ушкодження

21. Критеріями для діагностики давності ушкоджень шкіри являються:
1 - Наявність крововиливу
2 - Форма ушкодження
3 - Ознаки загоєння шкіри

4 - Локалізація ушкодження
5 - Гістологічні або біохімічні ознаки запального процесу

21. Кістки ушкоджуються відповідно до закономірності: кістка більш стійка на стиснення, ніж на розтягнення
- так - ні

22. Тріщини, що виникають при переломах плоских кісток від дії тупих твердих предметів:
1 - Дозволяють визначити послідовність ударів
2 - Дозволяють визначити силу удару
3 - Йдуть в напрямку, протилежному діючій силі
4 - Дозволяють визначити вид предмета
5 - Вказують на напрямок дії сили

23. В якому порядку ушкоджуються кісткові пластинки ребер при прямому переломі:
1 - Спочатку ушкоджується внутрішня пластинка
2 - Спочатку ушкоджується зовнішня пластинка
3 - Одночасно ушкоджуються обидві кісткові пластинки ребра
4 - Потім ушкоджується внутрішня кісткова пластинка
5 - Потім ушкоджується зовнішня кісткова пластинга ребра

23. Травматизм як явище характеризується:
1 - Повторенням ушкоджень
2 - Недотриманням правил техніки безпеки
3 - Однотиповістю ушкоджень
4 - Важкими ушкодженнями тіла
5 - Схожими умовами діяльності людей

24. З судово-медичної точки зору падіння може бути:
1 - Падіння з висоти пряме
2 - Падіння з висоти до 2 м
3 - Падіння з висоти послідовне
4 - Падіння з висоти понад 5 м
5 - Падіння на площину

25. Для падіння на площину характерні такі ушкодження:
1 - Превалювання внутрішніх ушкоджень над зовнішніми
2 - Збільшення контактних травм при збільшенні висоти падіння
3 - Наявність ознак доцільних дій при падінні
4 - Черепно-мозкова травма прискорення
5 - Наявність ознак загального струсу тіла

26. При черепно-мозковій травмі протиударні ушкодження виникають при:
1 - Ударі тупим твердим предметом, наприклад, молотком
2 - Падінні з висоти
3 - Падінні на площину
4 - Послідовному падінні з висоти
5 - Вогнепальній травмі

. Транспортній трвмі властиві:

1 – Численість, масивність і разновидність ушкоджень
2 – Локальність пошкоджень
3 – Превалювання зовнішніх пошкоджень над внутрішніми
4 - Наявність переломів кісток, пошкоджень внутрішніх органів, розчавлень
5 - пошкодження, характерні для дії тупих предметів

2. Для діагностики транспортної травми безумовно достатні:
1 - Ознаки, характерні для дії тупих предметів
2 - Контактні сліди, що відтворюють якусь деталь
3 - Деформація частини тіла
4 - Відбитки протектора коліс шинного транспорту
5 - Множинність і обширність ушкоджень внутрішніх органів

3. Для діагностики транспортної травми сукупно достатні:
1 - Деформація частин тіла
2 - Відбитки конкретної частини транспортного засобу
3 - Розповсюдженість пошкоджень на 2 і більше ділянок тулуба
4 - Контактні сліди, що відтворюють якусь деталь
5 - Дірчастий перелом кісток склепіння черепа

4. Специфічними для автомобільної травми є:
1 - Однобічне розташування ушкоджень
2 - Превалювання внутрішніх пошкоджень над зовнішніми
3 - Відбиток облицювання радіатора у вигляді садна
4 - Відбиток рельєфу одягу на тілі
5 - Забруднення на шкірі, що відтворює малюнок поверхні колеса

5. Характерними ознаками автомобільної травми є:
1 - Відбиток протектора
2 - Розриви шкіри від надмірного розтягнення
3 - Зміна конфігурації частини тіла
4 - Однобічні переломи ребер
5 - Відбитки рельєфу одягу на тілі

6. Про наїзд автомашини безумовно свідчать:
1 - Синяк, за формою схожий на обідок фари
2 - Відрив частини тіла (наприклад, кінцівки)
3 - Рани від "спилювання" шкіри
4 - Садно на гомілці, яке за контурами відображає частину бампера
5 - Строкастий синяк, який за формою нагадує малюнок протектора

7. Наїзд автомобілем супроводжується:
1 - Численними смугастими саднами і подряпинами на тілі
2 - Однобічними множинними переломами ребер
3 - Двобічними множинними переломами ребер
4 - Вогнищевими крововиливами у зв'язковий апарат і ворота внутрішніх органів
5 - Однобічними вертикальними переломами кісток тазу

8. Для переїзду автомобілем специфічно:
1 - Сплощення голови

2 - Розчавлення внутрішніх органів

3 - Слід, який повторює рельєф протектора у вигляді забруднення чи пошкодження

4 - Синяк у вигляді смуги на частині тіла

5 - Численність зовнішніх пошкоджень

9. Переїзд автомобілем дозволяють визначити:

1 - Сплощення голови

2 - Розриви шкіри від надмірного розтягнення

3 - Однобічні численні переломи ребер

4 - Двобічні численні переломи ребер

5 - Синяк у вигляді смуги на частині тіла

10. Для травми всередині автомобіля специфічні:

1 - Хлистоподібні переломи шийного відділу хребта

2 - Переломи тіла грудини та передніх частин П-УІ ребер

3 - Локалізація пошкоджень переважно на передній поверхні тіла

4 - Відбиток деталі приладової панелі або заскочки поворотного скла

5 - Садно чи синяк дугоподібної форми на передній поверхні грудей або живота

11- Характерними для травми всередині автомашини є:

1 - Хлистоподібні переломи шийного відділу хребта

2 - Відбиток частини рульового керма дугоподібної форми

3 - Переломи тіла груднини та передніх відділів II-VI ребер

4 - Розриви печінки та правої нирки

5 - Упоперек розташовані садно чи рана в ділянці колінного суглоба, часто з переломом надколінка або виростків великогомілкової кістки

12. Травму, спричинену легковим чи вантажним автомобілем, можна розрізнити:

1 - За кількістю та властивостями пошкоджень

2 - За локалізацією бампер-пошкоджень нижніх кінцівок

3 - За малюнком відбитка протектора на одязі чи шкірі

4 - За локалізацією ознак загального струсу тіла

5 - За властивостями переломів кісток склепіння та основи черепа

13. Найчастіше трапляються такі види мотоциклетної травми:

1 - Наїзд мотоцикла на нерухому перешкоду

2 - Наїзд мотоцикла на пішохода

3 - Зіткнення мотоцикла з іншим транспортним засобом

4 - Падіння з мотоцикла, що рухається

5 - Переїзд колесами мототранспорту

14. Специфічним для мотоциклетної травми є:

1 - Поєднання тяжкої черепно-мозкової травми з пошкодженнями кінцівок

2 - Переважна локалізація пошкоджень на нижніх кінцівках

3 - Сліди-відбитки, які відображають форму, малюнок чи розміри певної частини мототранспорту

4 - Численні садна, синяки та рани обличчя і верхніх кінцівок

5 - Комбіновані пошкодження грудей і живота

15. Для мотоциклетної травми характерні:

1 - Поєднання тяжкої черепно-мозкової травми з пошкодженнями кінцівок

2 - Переважна локалізація пошкоджень на нижніх кінцівках
3 - Пошкодження, що виникають від загального струсу тіла
4 - Численні садна, синяки та рани обличчя і верхніх кіцівок
5 - Комбіновані пошкодження грудей та живота

16. Безумовно про залізничну травму свідчать:
1 - Численність, різновидність та значна тяжкість пошкоджень
2 - Поділ тіла на частини чи відчленування частини тіла
3 - Ділянки обтирання та бокового ковзання
4 - Ділянки розтріскування шкіри
5 - Шліфи в кістках від тривалого тертя колесом
17. Для залізничної травми характерні:
1 - Численність, обширність та різновидність пошкоджень
2 - Смуги зсаднення від тиснення колесами потягу
3 - Клиноподібний дефект тканин в зоні переїзду
4 - Деформація частин тіла
5 - Баластна запорошеність одягу, шкіри та пошкоджень
18. Специфічними для наїзду (удару) потягом є:
1 - Смуги тиснення та стрічки зсаднення
2 - Відбитки певної виступаючої частини залізничного транспорту
3 - Поділ тіла на частини або відчленування частини тіла
4 - Численні смугасті садна від протягування тіла
5 - Двобічні вертикальні переломи кісток тазу
19. Для наїзду (удару) потягом характерні:
1 - Відбитки певної виступаючої частини залізничного транспорту
2 - Смуги тиснення та стрічки зсаднення
3 - Добре виражені ознаки загального струсу тіла
4 - Ділянки бокового ковзання та забруднення
5 - Пошкодження гомілок мітильником локомотива
20. При переїзді тіла поїздом специфічними є:
1 - Поділ тіла на частини або відокремлення частини тіла
2 - Смуги тиснення та стрічки зсаднення
3 - Деформація частини тіла
4 - "Складчасте загладження" одягу і його забруднення
5 - Баластна запорошеність одягу, шкіри та пошкоджень
21. Переїзду тіла поїздом властиві такі характерні ознаки:
1 - Деформація частини тіла
2 - Поділ тіла на частини або відчленування частини тіла
3 - Садно від первинного "щипка" колесом
4 - Дірчастий перелом кісток склепіння черепа
5 - Тріщини та розриви шкіри від її перерозтягнення
22. Автомобільна і залізнична травма мають такі однакові характерні ознаки:
1 - Однакових ознак немає
2 - Деформація частини тіла
3 - Відбитки певної частини транспортного засобу
4 - Пошкодження від загального струсу тіла
5 - Численність, масивність і різновидність пошкоджень

23. Найчастіше поділ тіла на частини або відокремлення частини тіла трапляються:
    1 - При автомобільній травмі
    2 - При залізничній травмі
    3 - При мотоциклетній травмі
    4 - При гужовій травмі
    5 - При тракторній травмі
24. Переміщення пошкоджених внутрішніх органів відбувається:
    1 - При переїзді автомобілем
    2 - При перевертанні мотоцикла
    3 - При наїзді автомобілем
    4 - При переїзді залізничним транспортом
    5 - При волочінні тіла потягом
25. Характерними для волочіння тіла є такі сліди, зміни чи пошкодження:
    1 - Вивихи кінцівок у суглобах
    2 - Зміщення, вивертання чи зривання одягу з тіла, стирання його
    3 - Двобічні симетричні переломи ребер
    4 - Численні довгасті садна з паралельними подряпинами або борозенками
    5 - Паралельне розташування тріщин, надривів або розривів паренхіматозних органів

3.2. А*лгоритм опису макропрепарату*

Макропрепарат. Представлений лоскутом шкіри розміром 10Х6Х4 см., сіро-коричневого кольору. Є ушкодження розміром 5Х0,5 см лінейної форми з ровними 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»).

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 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-марлевим тампоном, змоченим дистильованою водою.

3. Якщо речовий доказ біологічного походження розташований на біологічному зразку або на зразку, що має біологічні складові, наприклад, на дереві, грунті, 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 капіляром 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, зволоженим 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 люмінолу, 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 розволокнену нитку, до яких добавляють 2-3 краплі розчину їдкого луга та на кінчику леза ножа від-новлювач — гідросульфіт натрію. Препарат покривають покровним 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-зеленої частини спектра між лініями Д і Е двох смуг поглинання, з яких одна ліва більш вузька, а права розпливчаста.

Для отримання спектра гематопорфірину об'єкт дослідження розміщують на предметному склі, вносять 1-2 краплі концентрованої сірчаної кислоти та накривають покровним 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 підігрівають над полум'ям горілки до моменту появи перших пухирців кипіння. Мікроскопічне виявлення кристалів проводять після охолонення 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 поодиночно.

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 мікроспектраль-ного дослідження, поріг чутливості якого підвищено за рахунок до-

слідження спектру флюоресценції гематопорфірину, який виявляють за допомогою люмінесцентного мікроскопа і тієї ж мікроспек-тральної насадки. Лабораторії експертних установ використовують мікроскоп моделі "Люмам-31 А".

Методика дослідження в принципі не відрізняється від описаної вище при дослідженні спектра поглинання гематопорфирина.

Позитивним результатом вважають виявлення в шкалі мікроспе-ктральної насадки яскраво-пурпурової флюоресценції в жовто-по-маранчовій ділянці спектра. При роботі в незатемненому приміщенні на фоні цієї флуоресціюючої ділянки можна бачити дві смуги поглинання гематопорфирина, 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 хлорида 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, кожну подальшу краплю наносять після підсихання попередньої.

Підготовлену таким способом пластину піддають хроматогра-фуванню. 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 запилюють поверхню пластини, використовуючи розбриз-кувач. 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 неспецифі-чність 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: 1ООО), каламутність витягів, відхилення pH 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 гі 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°С, після чого враховують результат.

Позитивним результатом вважають утворення дуг преципітату білка на кордоні між випробуваним витягом і відповідною преципі-туючою сироваткою за умови, що контрольні досліди свідчать про активність і специфічність діагностичних реагентів.

2. Метод зустрічного імупоелектрофорезу (електропреципітація)

Метод має більш високу чутливість в порівнянні з реакцією Чистовича-Уленгута, забезпечує більш корогкі 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 катоду до аноду (альбуміни) і негативно заряджених іонів білків преципі-туючих 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 дослідами.

З. 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 абортом, 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 (АВО, MNSs Резус, Келл, Кидд, Дієго, Льюїс, Лютеран, Даффі), лейкоцитарними HLA, NA, NB), тромбо-цитарними (ZW, PL), сироватковими (Gm, Hp, gc) і ферментними системами (холінестераза, кисла фосфатаза еритроцитів і ін.). У кожній з систем поєднання антигенів формують групи крови.

а) Визначення групової належності рідкої крові Іа системою АБО

Для визначення групових антигенів використовую»!» реакцію аглютинації, яка здійснюється в сольовому середовищі і при температурі, близькій до температури людською Ііла.

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, гетероімунними 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 % еригроцитарну взвісь в ізотонічному розчині хлориду натрію, в двох інших - відділену від еритроцитів сироватку крові.

В перші дві пробірки додають діагностичні стандарті сироватки, а в дві

інших - тест-еритроцити груп А і В у вигляді 1 % взвісі, 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 резульїати, тобто, відмічають, в якій з пробірок настала аглютинація еритроцитів.

Аглютинація еритроцитів в перших двох пробірках вказус на присутність в них антигенів відповідно діагностичній сироватці, що була використана, а в двох інших - на присутній ь 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 ізогемаглютину-ючих 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. Аглютиніни в сироватці (плазмі) виявляють за допомогою стандартних еритроцитів.

Цоліклони анти-А і анти-В є продуктом гибридомних клітинних ліній, отриманих внаслідок злиття мишачих антитілоутворюю-чих В лімфоцитів з клітками мишачої мієломи. Індивідуальні гиб-ридомні лінії продукують гомогенні антитіла тільки одного класу імуноглобулинів, 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 гибридомами. Цоліклони анти-А і анти-В являють собою розведену асцитну рідину мишей-носіїв відповідної гибридоми, в якій містяться специфічні імуноглобуліни класу І М, направлені проти групоспецифічних 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 слабко 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 наступає в перші 3-5 сек.

Оцінка результатів реакції агглютинації 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 аглютинінів 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 3х3 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°С.

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 використаням 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°С. 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 кожну 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 комплекса атиген-антитіло, що утворився на нитці. Для цього пробірки прогрівають при температурі +50-56°С впродовж 25-30 хвилин.

Оцінку реакції проводять під мікроскопом, встановлюючи факт аглютинації тест-еритроцітів 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, видову належність 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 приведеного 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 0,3х0,3 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 любою речовиною, в якій наявний холін.

6) 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 слабому 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 10х40.

До доказових методів встановлення наявності сперми відносять виявлення кислої фосфатази, холіну та сперміну, ізоферменту лактатдегідрогенази-Х, білку "протеїн-30", у-семінопротеїну, широкої фракції альбумінів при електрофорезі, хімічного елементу цинку.

У випадку азооспермії або олігоспермії доказовим методом діагностики сперми може бути тонкошарова хроматографія з обов'язковим виділенням фракцій холіну та сперміну, кислої 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 досліджуєме 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 УШГО, 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 олігонуклеотіди 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

Стерео (епі) мікроскопія дозволяє ретельно вивчати зовнішні морфологічні ознаки предмета без спеціальної його підготовки. Найбільш прийнятним є метод безпосередньої бінокулярної сте-реомікроскопії. 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 обернете, так як стереомі-кроскоп 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 обушка 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 правша 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 металевою. 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 дільниці 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. Випромінен-ня з довжиною хвилі коротше за 400 нм має назву ультрафіолетового, а довше за 760 нм - інфрачервоного.

За допомогою випромінення 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, порошинки), 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 випромінення є як спеціально сенсибілізовані 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-толюмінісценція. В залежності від тривалості свічення після припинення дії збудливого чинника, розрізнюють флюоресценцію ' фосфо-ресценсію.

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 (этакридин-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-матопорфирина 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 люмінесцінюють

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 помаранчово-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 розволок-нили на предметному склі, наносять одночасно 2 краплі аурамина 00 і краплю акридинового помаранчевого в розведенні 1:10 000. Через 15 хвилин препарат покривають покровним 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-нітрозо-бета-нафтол або бета-нітрозо-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 просякнуто 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 контактно-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 рублячого 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 експериментальне;

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 -фотосуміщения, 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. Геномна 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 похождення

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 х 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 на 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 ізогемаглюти-ніном 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 ізогемаглю-тиніном 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. А*лгоритм 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»).

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 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: 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