

Дисципліна- «Судова Медицина». ЛД 1к.(1,6) 1-2гр. (ПЗ)



(шифр групи)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Лекцій

з Судової медицини для 1 (1,6) курсу

спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування

(весінній семестр , 2019-2020 н.р.)

№ з/п	Дата	Тема лекції	Обсяг у год.	Лектор
Модуль 1.				
Змістовий модуль 1 Загальні питання судово-медичної експертизи.				
1	03.02	Предмет і завдання судової медицини. Процесуальні та організаційні основи судово-медичної експертизи.	2	Березнякова М.Є..
2	17.02	Загальні питання судово-медичної танатології .	2	Березнякова М.Є.
3	02.03	.Загальні питання судово-медичної експертизи..Медико криміналістичні дослідження.	2	Березнякова М.Є.
4	16.03	Медико криміналістичні дослідження. Асфіксія.	2	Березнякова М.Є.
Всього:			8	

Примітка: лекція відбувається у понеділок о 18.25-20 год. в навч. кімн. Каф.клін. лаб.діагн.

(день тижня)

(час проведення)

(номер аудиторії)

Завідувач кафедри

клінічної лабораторної діагностики,

професор

Єрьюменко Р. Ф.



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

3

**3 Судової медицини для 1 к (1,6) курсу
спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування
(весінній семестр, 2019-2020 н.р.)**

№ з/п	Дата	Тема заняття	Обсяг у годинах, вид заняття	Система оцінювання знань, бали	
				min	max
Модуль 1. Загальні питання судово-медичної експертизи. Змістовий модуль 1 Процесуальні та організаційні основи судово-медичної експертизи.					
1	03.02	Тема 1. Предмет і завдання судової медицини. Процесуальні та організаційні основи судово-медичної експертизи.	2	5	8
2	17.02	Тема 2. Загальні питання судово-медичної танатології.	2	5	8
3	02.03	Тема 3. Судово-медична токсикологія.	2	4	7
4	16.03	Тема 4. Типи асфіксії	2	4	7
		Підсумковий контроль засвоєння ЗМ 1 1 год.		18	30
Всього за ЗМ 1:8				16	30
Змістовий модуль 2. Медико-криміналістичні дослідження					
5	30.03	Тема 5. Питання судово-медичної експертизи. Асфіксія. Колото-різані рани, пульові.	2	3	6
6	13.04	Тема 6. Судово-медична експертиза новонароджених. Судово-медична експертиза дорожно-транспортних ушкоджень	2	3	6
7	27.04	Тема 7. Загальна дія на організм високої температури. Перегрівання. Сонячний удар. Лазерна травма. Механізм дії лазерного випромінювання. Судово-медична експертиза дії різко зміненого тиску.	2	6	6
8	30.04	Місцева дія холоду. Обмороження.	2	6	6
9	11.05	Судово-медична експертиза біологічних утворень.	2		
10	25.05	Баротравма.	2		
Всього за ЗМ 2:				18	30
		Підсумковий модульний контроль з модуля 1:	1	27	40

	24.01	<i>Підвищення рейтингу з модуля 1:</i>			
			20	60	100
ВСЬОГО ЗА ВИВЧЕННЯ МОДУЛЯ 1					

Примітка: ПЗ проводяться у п'ятницю о 12.50 год. навч. кімн. 1 (Кул.12)

(день тижня)

(час проведення)

(номер аудиторії)

Завідувач кафедри КЛД, проф. _____

Єрмоєнко Р. Ф.

Завдання.

Дисципліна- «Судова Медицина». ЛД 1к.(1,5)1-2гр. (ПЗ)

16.03.20 Тема: **Асфіксія.**

Теоретичні питання

1. Асфіксія – визначення, поняття, класифікація, видів, життєвий перебіг.

Стадії повернення до життя з асфіктичного стану.

2. Загальноасфіктичні ознаки, їх судово-медичне значення.

3. Повішення та його діагностичні ознаки.
4. Задушення петлею.
5. Задушення руками.
6. Закриття отворів рота і носа.
7. Смерть від механічної асфіксії в результаті попадання сторонніх предметів і блювотних мас у дихальні шляхи.
8. Здавлення грудей і живота.
9. Судово-медична діагностика смерті від утоплення.
10. Клініко-лабораторні дослідження.

«СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА У ВИПАДКУ СМЕРТІ ВІД РІЗНИХ ТИПІВ АСФІКСІЇ»

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕМИ ЗАНЯТТЯ

Смерть від механічної асфіксії є частим видом судово-медичної експертизи трупа, який потребує вирішення різних питань, зокрема, встановлення причини смерті, механізму виникнення різних ушкоджень на тілі потерпілого, давнини їх нанесення тощо. Для їх вирішення необхідні певні знання, що буде розглянуто на цьому занятті.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: навчити студентів особливостям дослідження трупа при різних видах механічної асфіксії.

ПЕРЕЛІК ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ, ЯКИМИ ПОВИННІ ВОЛОДІТИ СТУДЕНТИ З ПОПЕРЕДНІХ КАФЕДР

- Знати патофізіологічні зміни в організмі під час розвитку асфіксії.

ПЕРЕЛІК ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ, ЯКІ ПОВИННІ ЗАСВОЇТИ СТУДЕНТИ НА ЗАНЯТТІ

- Знати стадії та прояви життєвого перебігу асфіксії.
- Вміти виявляти загальноасфіктичні ознаки при дослідженні трупа.

- Знати види механічної асфіксії та їх діагностичні ознаки.
- Знати стадії виходу з асфіксії та їх значення в клінічній практиці.

ЕЛЕМЕНТИ ЗАНЯТТЯ, ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ОBOB'ЯЗКОВІЙ ОЦІНЦІ

- Теоретичні знання з теми.
- Формулювання причини смерті при різних видах механічної асфіксії.
- Результати вирішення контрольних тестових завдань.
- Вирішення ситуаційних задач.

ОСНОВНІ ТЕРМІНОЛОГІЧНІ ПОНЯТТЯ

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

Странгуляційна борозна — це негативний відбиток петлі, накладеної на шию. Повішення – вид асфіксії внаслідок стискання шиї петлею під дією маси власного тіла або його частини.

Задушення петлею — вид механічної асфіксії, при якому петля зтягується руками або під дією сторонньої сили.

Планктон — сукупність суспендованих у воді тваринних і рослинних мікроорганізмів — діатомових водорослів, що мають щільний панцир.

Мацерація — розмокнення, набрякання, зморщення шкіри з наступним відокремлення епідермісу, що відбувається у воді.

БЛОК ІНФОРМАЦІЇ

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

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

- повішення,
- задушення петлею,
- задушення руками,
- закриття отворів рота і носа,
- стискання грудної клітки і живота,
- закриття сторонніми предметами дихальних шляхів,
- утоплення.

У разі смерті від механічної асфіксії виявляють ознаки, які характерні для всіх видів, а тому вони дістали назву загальноасфіктичних. Внаслідок того, що вони виє також і в разі смерті від інших причин (раптовій смерті, отруєннях тощо), їх ще називають ознаками швидкої (гострої) смерті.

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

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

При повішенні — странгуляційна борозна, яка має високе положення, косовисхідний напрям, нерівномірну вираженість, випадання язика й защемлення його між зубами, крововиливи в грудинно-ключично-соскоподібні м'язи (ознака Вальтера), поперечні надриви інтими оболонки загальної сонної артерії (ознака Амюса), наявність трупних плям на нижніх кінцівках (при перебуванні трупа у верти-кальному положенні).

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

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

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

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

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

При стисканні грудної клітини і живота — наявність численних крапкових крововиливів на шкірі обличчя, шиї на грудях (екхімозна маска).

При утопленні — наявність дрібно-пухирчастої білої піни в дихальних шляхах (ознака Крушевського), розпливчасті крововиливи на поверхні легень (плями Расказова-Лукомського-Пальтауфа), рідина у пазусі клиноподібної кістки (ознака Свешнікова), планктон у внутрішніх органах, які не сполучаються з зовнішнім середовищем. При утопленні виявляють також ознаки перебування тіла у воді: мокрий одяг, гусяча шкіра, зморщення сосків, навколо соскових кружків і мошонки, червоний колір трупних плям, мацерація шкіри, планктон в легенях і шлунку. Ці ознаки, зокрема, ступінь мацерації, дозволяють визначити час перебування тіла у вологому середовищі.

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

При огляді трупа на місці події:

- Констатують факт настання смерті за вірогідними ознаками. У разі їх відсутності проводять реанімаційні заходи.
- Визначають місце знаходження трупа і предмети, які знаходяться поруч або на трупі (петля, удавка тощо). Описують його положення.

Під час судово-медичного розтину трупа виявляють загальноасфіктичні ознаки та видові ознаки, за якими встановлюють вид механічної асфіксії.

Для лабораторних досліджень вилучають:

- странгуляційну борозну для встановлення її зажиттєвості;
- тілесні ушкодження для встановлення давності їх спричинення;
- кров та сечу — для судово-токсикологічного встановлення наявності алкоголю або речовин, що приводять до безпорадного стану;

КОНТРОЛЬНІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Інструкція до питань 1-15

За питанням або незакінченим твердженням, приведеними нижче, ідуть 5 відповідей або тверджень. Виберіть одну найбільше правильну відповідь.

1. Гостра механічна асфіксія зі смертельним виходом звичайно триває:
 - a. до 4 хвилин;
 - b. 5-8 хвилин;
 - c. 9-12 вилин;
 - d. 13-16 вилин;
 - e. 15-20 хвилин.
2. У танатогенезі гострої механічної асфіксії первинно:
 - a. угасання функцій головного мозку;
 - b. зупинка серця;
 - c. припинення дихальних рухів;
 - d. одночасна зупинка серця і подиху;
 - e. не має значення.
3. У розвитку гострої механічної асфіксії зі смертельним виходом відокремлюють:
 - a. дві стадії;
 - b. три стадії;

- c. чотири стадії;
- d. п'ять стадій;
- e. шість стадій.

4. Утрата свідомості при гострій механічній асфіксії звичайно відбувається:

- a. на 1-2 хвилині;
- b. на 3-4 хвилині;
- c. на 5-6 хвилині;
- d. на 7-8 хвилині;
- e. на 9-10 хвилині.

5. При розвитку гострої механічної асфіксії початковим є:

- a. стадія термінального дихання;
- b. стадія задишки із судомами;
- c. стадія припинення дихання з поступовим згасанням діяльності серця;
- d. передасфіксичний період;
- e. стадія спокою.

6. З механічною перешкодою подиху не зв'язана:

- a. аспіраційна асфіксія;
- b. асфіксія в обмеженому замкненому просторі;
- c. компресійна асфіксія;
- d. обтураційна асфіксія;
- e. странгуляційна асфіксія.

7. Мимовільна дефекація, сечовипускання, виливання сперми та вихід слизової пробки шийки матки відбувається:

- a. при інспіраторній задишці;
- b. при експіраторній задишці;
- c. при судамах;
- d. в стадії спокою;
- e. при термінальному диханні.

8. У третій стадії гострої механічної асфіксії спостерігається: апное;

- a. розслаблення сфінктерів та судодоми;
- b. мимовільне сечовипускання;
- c. гіпертензія;
- d. термінальне дихання.

9. При наявності прижиттєвої видової ознаки механічної асфіксії у загиблого спостерігається блідість шкіри і слизуватих оболонок у випадку:

- a. анемії;
- b. судинної патології;
- c. отруєння деякими отрутами;
- d. рефлекторної зупинці серця;
- e. припинення дихання.

10. З психоневрологічних розладів (станів) для осіб, які перенесли гостру механічну асфіксію, не характерна:

- a. амнезія;
- b. астенія;
- c. атаксія;
- d. гемікранія;
- e. ейфорія.

11. Для клініки гострої асфіксії не характерна:

- a. дефекація;
- b. прострація;
- c. мідріаз;
- d. ксеродермія;
- e. ціаноз.

12. При гістологічному дослідженні шкіри з прижиттєвою странгуляційною борозною спостерігається:

- a. вакуолізація епідермісу;
- b. капілярна гіперемія;
- c. розшарування дерми;
- d. сплющення базального шару;

e. подовжена форма клітин шипуватого шару.

13. Елементом странгуляційної борозни не є:

- a. її верхній край;
- b. її нижній край;
- c. її рельєф;
- d. її дно;
- e. її стінка.

14. При задушенні петлею странгуляційна борозна звичайно буває:

- a. переривчаста;
- b. косовисхідна;
- c. рівномірно виражена;
- d. високо розташована;
- e. незамкнута.

15. Видова ознака механічної асфіксії може бути відсутня при:

- a. закритті дихальних шляхів сторонніми тілами;
- b. задушенні руками;
- c. закритті отворів рота і носа;
- d. задушенні петлею;
- e. утопленні.

Локалізація странгуляційної борозни залежить від виду странгуляційної асфіксії, ТОМУ ЩО локалізація странгуляційної борозни визначається типом петлі.

Напрямок странгуляційної борозни, що косовосходить, служить достовірною ознакою смерті в результаті повішення, ТОМУ ЩО напрямок странгуляційної борозни, що косовосходить, указує на вертикальне положення тіла у момент затягування петлі.

По странгуляційній борозні диференціювати повішення від удавлення петлею достатньо складно, ТОМУ ЩО странгуляційна борозна може мати однаковий характер і локалізацію як при повіщенні, так і при удавленні петлею.

Циркулярне розташування трупних плям у дистальних відділах кінцівок характерно для повішення, ТОМУ ЩО циркулярний характер трупних плям у дистальних відділах кінцівок можливий лише при вертикальному положенні тіла.

При повішенні можуть утворюватися надриви інтими сонних артерій (ознака Амюссе), ТОМУ ЩО поява ознаки Амюссе в основному обумовлено різкими коливаннями артеріального тиску.

Локалізація і характер переломів під'язичної кістки дозволяють диференціювати удавлення петлею й удавлення руками, ТОМУ ЩО локалізація і характер переломів під'язичної кістки залежить від виду strangulaційної асфіксії.

При повішенні плями Тардье можуть бути відсутні, ТОМУ ЩО при повішенні безпосередньою причиною смерті може служити рефлекторне припинення серця.

Шматочок шкіри з області strangulaційної борозни варто спрямовувати на гістологічне дослідження, ТОМУ ЩО при гістологічному дослідженні шкіри можна встановити ознаки її сдавлення.

Наявність шлункового вмісту у бронхіолах і альвеолах ще не є доказом смерті від аспірації блювотних мас, ТОМУ ЩО шлунковий уміст може потрапляти у дихальні шляхи і посмертно, наприклад при гнильній трансформації трупа.

Наявність білісоватої стійкої дрібноопухирчастої піни у дихальних шляхах служить ознакою смерті в результаті утоплення, ТОМУ ЩО білісовата стійка дрібноопухирчата піна у дихальних шляхах утворюється при кашльових дихальних порухах із води, слизу і повітря, що знаходяться у дихальних шляхах.

Одним з ознак смерті в результаті утоплення є гемоділюція, ТОМУ ЩО при смерті в результаті утоплення вода проникає через неушкоджену шкіру в кровоносне річище.

Наявність рідини у пазусі клиноподібної кістки служить ознакою тривалого перебування трупа у воді, ТОМУ ЩО рідина проникає у пазуху клиноподібної кістки лише при тривалому перебуванні трупа у воді.

При розтині трупа, витягнутого з води, доцільно досліджувати шийний відділ хребта, ТОМУ ЩО дослідження шийного відділу хребта дозволяє встановити тип танатогенезу при утопленні.

Наявність рідини у плевральній і черевній порожнині (ознака Моро) не доказує факту смерті в результаті утоплення, ТОМУ ЩО ознака Моро формується у післясмертному періоді.

Задушення руками завжди є вбивством, ТОМУ ЩО самогубство та нещасний випадок при задушенні руками неможливі.

Експериментальні самоповішення в дослідницьких цілях ніколи не проводилися, ТОМУ ЩО механічна асфіксія завжди закінчується смертю.

СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

ЗАДАЧА 1. Уважно вивчити зміст задачі, визначити та обґрунтувати причину смерті, встановити давність настання смерті.

Під час судово-медичного дослідження трупа гр. П., 1932 року нар., виявлено таке: високо на шиї, вище рівня щитоподібного хряща розташована странгуляцій-на борозна темно-коричневого кольору, яка йде знизу вверх та справа наліво. Борозна відсутня на задній поверхні шиї, найкраще виражена на передній її поверхні, де глибина становить 0,2 см, а ширина 1,5 см. Трупні плями, інтенсивні, фіолетового кольору з дрібними крапчастими крововиливами, розташовані на нижніх кінцівках. При дозованому надавлюванні свого кольору не змінюють. Кінчик язика защемлений поміж передніми зубами, підсохлий, має темно-коричневий колір. При внутрішньому дослідженні кров темно-червона, рідка, внутрішні органи повнокровні. На поверхні легень наявні дрібно крапчасті крововиливи темно-червоного кольору. Який діагноз?

ЗАДАЧА 2. Уважно вивчити зміст задачі, визначити та обґрунтувати причину смерті, встановити давність настання смерті.

Під час судово-медичного дослідження трупа гр. Л., 56 років, встановлено таке: на шиї нижче рівня щитоподібного хряща розташована странгуляційна борозна світло-коричневого кольору шириною 1 см. та глибиною 0,1 см. Борозна йде в горизонтальному напрямку, рівномірно виражена по всій поверхні шиї. На задній поверхні шиї наявна ділянка здертя 2x1,5 см.

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

ЗАДАЧА 3. Уважно вивчити зміст задачі, визначити та обґрунтувати причину смерті, встановити давність настання смерті.

При судово-медичному дослідженні трупа гр-ки К., 26 років виявлено наступне: на шії вище рівня щитоподібного хряща розташована странгуляційна борозна № 1 темно-коричневого кольору, яка йде у косо-висхідному напрямку знизу вверх спереду назад. Від козелка правого та лівого слухового отвору розташована на відстані 6 см. Найкраще виражена борозна на передній поверхні шії, де її ширина становить 0,8 см, а глибина 0,1 см. На задній поверхні шії у її волосистій ділянці борозна відсутня. На шії також наявна странгуляційна борозна № 2 світло-коричневого кольору, яка розташована нижче рівня щитоподібного хряща, йде в горизонтальному напрямку, замкнена, рівномірно виражена по всій поверхні шії, шириною 0,3 см та глибиною 0,2 см.

Для лабораторного дослідження вилучені шматочки шкіри з странгуляційними борознами та рядом розташованої неушкодженої шкіри. При біохімічному дослідженні встановлено, що рівень серотоніну в странгуляційній борозні № 1 становить 35,6 нмоль/г наважки шкіри, в контрольній шкірі — 32,5 нмоль/г, коефіцієнт співвідношення їх рівня — 1,1; рівень вільного гістаміна в борозні — 59,4 нмоль/г, в контролі — 55,3 нмоль/г. коефіцієнт співвідношення їх рівнів — 1,07.

У странгуляційній борозні № 2 рівень серотоніну становить 76,4 нмоль/г, в контролі — 30,5 нмоль/г, коефіцієнт співвідношення їх рівнів — 2,5. Рівень вільного гістаміна в борозні становить 79,9 нмоль/г, в контролі — 52,3 нмоль/г, коефіцієнт співвідношення їх рівнів — 1,53. В області правої півкулі вони наскрізь просочені кров'ю. У шлуночках мозку звичайна кількість прозорої жовтуватої рідини, малянок кори і підкіркових вузлів виразний. Від мозку запах етилового алкоголю не відчувається. У пазухах основної кістки близько 5 мл прозорої жовтуватої рідини. Легені збільшені у розмірах, повітряні, мають «мармуровий» вид — сіро-рожеві ділянки чергують-ся із темно-червоними. З поверхні розрізу стікає велика кількість пінистої кров'янистої рідини. У трахеї і великих бронхах — біла стійка дрібнопухирчаста піна. Внутрішні органи повнокровні, без патологічних змін. Який діагноз?

ЗАДАЧА 4. Уважно вивчити зміст задачі, визначити та обґрунтувати причину смерті, встановити давність настання смерті.

Розслідуванням встановлено, що гр-н К., 50 років, труп якого був виявлений 2 квітня близько 16 годин, лежав на підлозі однієї з кімнат. Проживав у приватному будинку. Злочинці, повіривши слухам, що в К. є великі заощадження і цінності, намагалися вивідати в нього місце перебування схованки за допомогою побоїв і катувань із прикладанням до тіла включеної електроплитки. Вони проникли в будинок облудним шляхів увечері 31 березня.

При огляді місця події: труп лежить на спині, ногами до дверей, права рука зігнута в лікті закинута за голову, ліва витягнута уздовж тіла, трохи відведена убік. Верхня половина тіла оголена. Шкірні покриви холодні на дотик. Трупні плями темно-фіолетового кольору, розлиті, розташовуються на задньо бічних поверхнях тулуба, верхніх і нижніх кінцівках. При натисненні пальцем свого кольору не змінюють. Трупне залякання виражено в жувальній мускулатурі, м'язах верхніх і нижніх кінцівок, тулуба. Гнильні явища відсутні. Очі закриті, роговиці мутні, зіниці рівномірні, діаметром 0,4 см. Слизуваті оболонки очей білісувато-сірі з великою кількістю дрібно крапкових бурувато-червоних крововиливів. Кісти і хрящі носа на дотик цілі. На обличчі, в області носо-губної складки, кутів рота, в області кутів

нижньої щелепи, по передній і бічній поверхнях шиї, більше ліворуч, а також над гортанню, розташовані множинні садна різної величини від 0,1×0,5 до 0,1×1,5 см лінійної і напівмісячної форми. Садна бурувато-червоного кольору з чіткими краями, дно саден не піднімається над поверхнею шкіри, навколо саден видні дрібні багряні синці. На передній поверхні живота в області пуп-ка виявлені ушкодження бурочервоного кольору пергаментної щільності у виді шести концентричних півкілець, що місцями зливаються один з одним загальною площею 13×16 см. У правому підребер'ї аналогічні ушкодження на ділянці 9,5×6,5 см. Ширина кільцеподібних ушкоджень 0,5 см кожне, вони розташовуються на відстані 1 см друг від друга. По краях ушкоджень епідерміс піднятий у виді ва-ликів і запалих міхурів.

Треба відмітити, що кваліфікаційне і своєчасне клініко-лабораторне дослідження біоматеріалу при судово-медичній експертизі надає велику допомогу при проведенні уголовного розслідування.

Лекція.

РОЗЛАД ЗДОРОВ'Я І СМЕРТЬ ВІД ГОСТРОГО КИСНЕВОГО ГОЛОДУВАННЯ (ГІПОКСІЯ, МЕХАНІЧНА АСФІКСІЯ, ЗАДУШЕННЯ)

План лекції

- 1. Механічна асфіксія, її види, стадії прижиттєвого перебігу, загальноасфіксичні ознаки смерті.**
- 2. Судово-медична діагностика видів асфіксії.**
- 3. Особливості клініко-лабораторних методів дослідження.**

1. Механічна асфіксія, її види, стадії прижиттєвого перебігу, загальноасфіксічні ознаки смерті

Під асфіксією розуміють порушення газообміну, яке настає внаслідок кисневого голодування з накопиченням в організмі вуглекислоти. Під механічною асфіксією розуміють такий вид асфіксії, при якому порушення процесів газообміну в організмі виникає в результаті дії зовнішніх факторів, що утруднюють доступ повітря в дихальні шляхи. Залежно від характеру і місця прикладання сили розрізняють сім видів механічної асфіксії: 1) повішення, 2) задушення петлею, 3) задушення руками, 4) закриття отворів рота і носа, 5) закриття дихальних шляхів сторонніми предметами і блювотними масами, 6) стиснення грудної клітки і живота, 7) утоплення.

Згідно з сучасними даними при асфіксії в організмі відбуваються значні порушення обміну речовин, серцево-судинної діяльності, дихання, центральної нервової системи. Ступінь їх вираженості залежить від виду механічної асфіксії, її тривалості, стану організму та інших моментів, які зумовлюють морфологічні зміни, і виявляються при дослідженні трупів осіб, які загинули від механічної асфіксії.

При прижиттєвому перебігу асфіксії виділяють ряд стадій. Основні з них такі: 1) задишка; 2) сильні судоми; 3) короткочасний спокій; 4) термінальне дихання; 5) зупинка дихання і серцевої діяльності. Ці стадії характерні для всіх видів механічної асфіксії, хоча в інтенсивності і тривалості кожної з них можуть бути відхилення. Весь період, як правило, продовжується 5-8 хв., інколи більше, закінчуючись летальним наслідком.

У зв'язку з викладеним виникає питання: в якій із названих стадій можливе збереження життя людини?

Природно, що чим раніше буде вжито заходів до відновлення життєвих функцій організму, тим більше шансів на щасливий кінець.

У спеціальній літературі і медичній практиці відомо багато випадків, коли людям удавалось зберегти життя не тільки при короткочасній (3-4 хв.), але й при більш тривалій асфіксії (10-15 і навіть 30-45 хв.).

Практика показує, що не завжди людина, яка на перший погляд позбавлена ознак життя, є дійсно мертвою. Своєчасним наданням медичної допомоги можна зберегти життя людині, яка перебуває в термінальному стані, причому послідовність відновлення життєвих функцій при асфіксії протікає в порядку, зворотному процесу вмирання. Спочатку відновляється функція бульбарних центрів, потім спинного і середнього мозку і, нарешті - кори великих півкуль.

У осіб, які перенесли асфіксію, поряд зі змінами, що викликані безпосередньою дією механічного фактора (странгуляційна борозна, синці, садна на шії, переломи хрящів гортані і т. ін.), відзначаються також порушення функцій центральної нервової системи, внутрішніх органів. Останні проявляються втратою свідомості, наявністю судом і збудженістю, розладом пам'яті, амнезією з дезорієнтуванням, конфабуляціями, псевдоремінесценціями.

Інколи відзначаються і соматичні розлади - пневмонія, ішемія міокарду, набряк легенів, набряк мозку, втрата зору, слуху, парези сфінктерів та інші явища. Причому ступінь їхньої вираженості залежить від глибини і тривалості асфіксії. При легкій, короткочасній асфіксії вони порівняно швидко проходять. При глибокій і тривалій асфіксії ці явища стійкі, носять затяжний характер, а інколи після виведення із асфіксичного стану через кілька днів можуть закінчитися смертю, зумовленою різними причинами (набряк легенів, мозку, ішемія міокарда, пневмонія і т. ін.).

При дослідженні трупів осіб, які загинули від механічної асфіксії, перш за все звертають увагу на ряд морфологічних змін, які виявляються як при зовнішньому дослідженні, так і при розтині трупа, сукупність яких і дозволяє судити про асфіктичний характер смерті (загальноасфіксичні ознаки смерті).

До таких ознак належать:

- 1) ясні темно-фіолетового кольору трупні плями;
- 2) ціаноз обличчя, причиною якого є застій крові в малому колі кровообігу;
- 3) дрібнокрапкові крововиливи на фоні трупних плям і на слизових оболонках повік;
- 4) мимовільне сечовиділення і дефекація;
- 6) темна і рідка кров у порожнинах серця та судинах;
- 6) переповнення кров'ю правої половини серця внаслідок застою крові в малому колі кровообігу;
- 7) повнокрів'я внутрішніх органів, наявність якого пояснюється частково застоєм крові в малому і великому колах кровообігу;
- 8) підплевральні і підепікардіальні дрібнокрапкові темно-червоного кольору крововиливи (плями Тардье), причина утворення яких до теперішнього часу точно не встановлена, незважаючи на численні дослідження. Більшість авторів схильні думати, що вони утворюються від сильного підвищення кров'яного тиску і порушення цілісності капілярів під

час судом. Останніми роками встановлено, що при асфіктичному стані порушується проникність судинної стінки, чим і пояснюється наявність багатьох крововиливів при смерті від асфіксії, які виявляються не тільки на поверхні легенів і серця, але й на інших органах і тканинах, слизових і серозних оболонках.

Слід зазначити, що серед перелічених ознак немає жодної патогноманічної тільки для асфіксії. Більшість із них може спостерігатися у випадках швидкого настання смерті. Лише сукупність ознак при наявності видової, яка характеризує конкретний вид механічної асфіксії, може дати можливість встановити причину смерті.

2. Судово-медична діагностика видів асфіксії

Повішення - це такий вид механічної асфіксії, коли петля на шиї затягується під вагою власного тіла чи його частини. У першому випадку труп повністю висить, у другому - він може мати точку опори і перебувати в напівсидячому, напівлежачому стані і т. ін. Інколи здається незрозумілим, чому людина померла, адже варто було злегка розслабити петлю, і смерть не наступила б.

За характером петлі можуть бути тверді, напівтверді і м'які; за будовою вони поділяються на ковзкі і нерухомі. При повішенні найчастіше спостерігаються ковзкі петлі. Залежно від розташування вузла розрізняють типові, бокові і атипові повішення. Типовим називають таке повішення, коли вузол петлі розміщується в ділянці потилиці, атипове - спереду (вузол у ділянці підборіддя) і бокове - справа чи зліва. Для судово-медичного дослідження труп доставляється або з петлею на шиї, або петля надходить окремо. При цьому бажано сфотографувати труп з петлею і після її зняття. Для того, щоб зняти петлю, її перерізають на боці, протилежному вузлу, а відрізки зшивають нитками. Зняту петлю зберігають як речовий доказ і передають слідчому.

Основною видовою ознакою при повішенні є слід від петлі, а саме: странгуляційна борозна, яка розміщується високо на шиї (вище щитовидного хряща), має косовисхідний напрямок у бік вузла, нерівномірно виражена (вона виражена більш на боці, протилежному вузлові), незамкнута (звичайно переривається в місті розміщення вузла), інколи буває замкнута - при атиповому повішенні.

При дослідженні странгуляційної борозни в акті дослідження трупа описують усі її особливості:

1) розміщення на передній, боковій і задній поверхні шиї, причому його рекомендується описувати за анатомічними ділянками шиї (на передній - стосовно верхнього краю щитовидного хряща, на бокових - на віддалі від кутів нижньої щелепи і мочок вух, на задній - від лінії росту волосся чи середнього потиличного бугра);

2) напрям - при повішенні борозна має косовисхідний напрям, але може бути майже горизонтальною при лежачому положенні трупа;

3) вираженість;

4) відзначають кількість витків (одинокі, подвійні, багатооберткові), наявність проміжкових валиків, стан судин і наявність крововиливів у товщі проміжкових і крайових валиків;

5) замкнутість: замкнена, незамкнена, перервна (якщо борозна незамкнена, необхідно визначити і описати, де саме і на якій відстані вона втрачає свої обриси);

6) ширину на всій відстані;

7) глибину, щільність, колір (за наявності сліду від вузла вказується його локалізація, розміри, форма задусення);

8) рельєф борозни, наявність деталей, які відтворюють особливості матеріалу петлі.

Серед інших видових ознак при повішенні можуть спостерігатися: випадання язика і защемлення його між зубами, розміщення трупних плям на ступнях і гомілкках (при тривалому вертикальному положенні тіла). Інколи спостерігаються переломи ріжків під'язикової кістки і хрящів гортані, крововиливи у м'які тканини шиї по ходу странгуляційної борозни і по ходу грудинно-ключично-соскового м'яза. Часто спостерігаються поперечні надриви інтими загальної сонної артерії на місці її розгалуження (ознака Амюса).

Методика дослідження органів шиї при повішенні. З метою виявлення змін у ділянці шиї необхідно старанно дослідити органи шиї, для чого після середнього чи комірчикоподібного розрізу і відшарування шкіри пошарово оглядають і поперечно розтинають м'язи передньої поверхні шиї (грудинно-ключично-соскові, діафрагми рота та ін.), оглядають і розтинають лімфатичні вузли - підборідні, підщелепні, глибокі шийні, старанно оглядають

симпатичні вузли. Стан хрящів гортані та під'язикової кістки визначають спочатку на дотик, а потім оголюють їх, відсерпаровуючи зв'язки і м'язи. Сонні артерії розтинають у повздовжньому напрямку. Оглядають стовбури блукаючих нервів. Оскільки в деяких випадках при повішенні бувають розриви міжхребцевих зв'язок, вивихи хребців і навіть переломи тіла і зубоподібного відростка шийного хребця, необхідно старанно досліджувати і ці відділи хребта.

При дослідженні трупів осіб, які загинули в результаті повішення, звертають увагу на наявність різних ушкоджень на тілі, зазначають їхню локалізацію, характер, розміри, форму, ступінь загоювання, стан одягу, його забруднення і т. ін.

Генез смерті при повішенні дуже складний, і його не можна звести тільки до здавлення дихальних шляхів (відомий випадок, коли смерть настала у трахеотомованих людей). Тут має значення і стискання судинно-нервового пучка шиї, і подразнення сильних рефлексогенних зон шиї.

Стиснення судинно-нервового пучка шиї призводить до припинення відтоку крові від голови по яремних венах, у результаті чого наростає кисневе голодування мозку, до якого центральна нервова система найчутливіша. Стискання блукаючих нервів і їх гілок може призвести до рефлекторної зупинки серця.

Повішення є найчастішим способом самогубства. Однак іноді, щоб заплутати слідство, вже вбитих (трупи) підвішують з метою симуляції самогубства чи нещасного випадку.

При вирішенні питання про рід насильницької смерті необхідно враховувати дані обставин справи, вивчити навколишню ситуацію, стан одягу (наявність ушкоджень, накладень, слідів крові і т. ін.), а також наявність чи відсутність ушкоджень на тілі.

Для вирішення питання про самовбивство чи убивство необхідно:

- 1) детально дослідити напрямок волокон мотузки в місцях її зіткнення з предметом, на якому висить труп, а також волокон на поверхні дерева в цьому ж місці, якщо мотузка перекинута і підв'язана до дерева. При самоповішенні мотузка ковзає вниз під вагою тіла, тому її волокна в ділянці перекладини спрямовані догори, а на поверхні дерева в цьому ж місці під тиском мотузки - донизу. У випадку підвішування тіла чи трупа мотузка підтягується через перекладину, тому волокна на поверхні мотузки в місцях її зіткнення з перекладиною будуть спрямовані донизу, а на поверхні дерева в цьому ж місці - догори;

2) обов'язково виміряти висоту підставки, яка є біля трупа; відстань від землі (підлоги) до підошов; відстань від верхньої частини підставки до предмета, до якого прикріплений мотузок. Отримані дані співставляються з довжиною трупа з витягнутими догори руками;

3) оглянути зв'язування вузла і його характер (якщо руки трупа зв'язані);

4) на долонях повішеного інколи вдається виявити волокна матеріалу петлі, які можна зняти липкою стрічкою або заливши долоні парафіном.

Виявлені на трупі ушкодження ще не свідчать про колишню боротьбу і опір. Ушкодження можуть бути випадковими, виникнути під час судом, могли бути нанесені прижиттєво задовго до смерті або заподіяні своєю рукою. У кожному випадку слід враховувати їхню локалізацію, характер, ступінь загоювання і співставити з даними обставин справи.

Значно полегшується завдання у тих випадках, коли убивство скоєно шляхом смертельних ушкоджень, а труп з метою симуляції самогубства підвішений. Але зустрічаються випадки, коли вбивство скоюється шляхом удавлення руками, закриття отворів рота і носа чи іншими видами механічної асфіксії із наступним підвішуванням тіла. Одним із важливих і складних питань, які виникають при цьому, є встановлення прижиттєвості странгуляційної борозни. Складність вирішення цього питання полягає в тому, що странгуляційна борозна, яка виникла прижиттєво, не відрізняється макроскопічно від посмертної.

Диференційна діагностика прижиттєвої странгуляції від посмертної може бути найбільш успішною при комплексному дослідженні трупа з урахуванням обставин справи, виявленні наявності загальноасфіктичних ознак смерті, видових ознак повішення, гістологічного дослідження странгуляційної борозни і блукаючих нервів.

Для прижиттєвої странгуляційної борозни поряд із ознаками стискання шкіри - ущемлення епідермісу і сосочкового шару дерми, гомогенізації, порушення тинкторіальних властивостей травмованих тканин - характерна наявність набряку клітин мальпігієвого шару, повнокрів'я судин шкіри, крайових і проміжкових валиків, крововиливи в ділянки дна борозни, а також подразнення і розпад більшості нервових елементів шкіри. Поряд із цим відзначається зміна і стовбурів блукаючих нервів (розтягування і розриви частини аксонів з утворенням на кінцях парасольок, клубочків, різної форми натіків нейроплазми). При посмертній странгуляції зазначені зміни відсутні.

Гістологічному дослідженню піддається, як правило, ділянка шкіри странгуляційної борозни в місці найбільшої її вираженості поза трупними плямами. Причому шкіряний шматок вилучається у вигляді трапеції, основа якої відповідає нижньому валику. Зрізи проводяться таким чином, щоб у препараті була представлена шкіра над і під борозною. Крім цього, досліджуються шийні відділи блукаючих нервів.

Задушення петлею являє собою такий вид механічної асфіксії, при якому петля на шії затягується руками чи під дією сторонніх сил. Основною видовою ознакою задушення петлею, як і при повішенні, є странгуляційна борозна. Але вона має свої особливості: розміщується низько на шії, має горизонтальний напрямок, замкнена і рівномірно виражена на всій поверхні шії. Решта даних про странгуляційну борозну ті ж, що і при повішенні. При задушенні петлею інколи зустрічаються переломи хрящів гортані з крововиливами у м'які тканини, випадіння язика з порожнини рота, інколи - надриви інтими сонних артерій.

Дослідження органів шії. З огляду на те, що задушення петлею найчастіше є убивством, дуже важливо зберегти петлю і вузол для подальшого дослідження. Петля з вузлом передається слідчому як речовий доказ. Характер зав'язування вузла може інколи допомогти визначити професію людини, яка його зав'язувала.

Звертають увагу також на виявлення слідів боротьби і опору, стан одягу (в порядку він чи ні, чи є на ньому пошкодження, їх локалізація, різні забруднення), а також наявність саден, синців і ран на трупі. Відзначається їхня локалізація, розміри, форма, ступінь загоювання.

Задушення руками. Цей вид механічної асфіксії здійснюється таким чином, що передня частина шії, особливо гортань, стискається безпосередньо рукою чи руками. При цьому рука або охоплює гортань і стискає її з боків, внаслідок чого закривається голосова щілина, або гортань разом з коренем язика притискається до хребта чи відтискається догори. При задушенні рукою відому роль відіграє травматичне подразнення периферичних кінців блукаючого нерва, особливо верхніх гортанних гілок, що в ряді випадків зумовлює раптову зупинку дихання і серцевої діяльності.

Головною ознакою задушення руками є садна і синці на передній і боковій поверхнях шії з крововиливами у м'які тканини. Вони виникають внаслідок тиску на шию пальців рук.

При стисканні шії фіксуються відбитки нігтів, вони чіткі і мають вигляд півмісячних чи лінійних саден. При півмісячній формі саден відзначають, куди звернена випукла сторона. Інколи садна мають безладний характер. При дослідженні трупа відзначають локалізацію, форму, розміри, кількість і

характер ушкоджень окремо на лівій і правій сторонах ший. При задушенні руками часто бувають переломи хрящів гортані, а інколи і під'язикової кістки з крововиливами у м'які тканини ший. Як і при інших видах механічної асфіксії звертають увагу на виявлення слідів боротьби і самозахисту. Задушення руками - це завжди убивство.

Закриття отворів рота і носа. Цей вид механічної асфіксії може скоюватися за допомогою закриття рота і носа рукою чи яким-небудь м'яким предметом. У першому випадку на шкірі обличчя навколо рота і носа видно сліди натискання руками у вигляді синців і саден, що мають форму півмісяця від пальців рук і нігтів. На слизовій оболонці губ можуть залишатися садна і синці від притискання губ до зубів. При закритті рота і носа м'якими предметами, наприклад, подушкою, ковдрою, навколо рота і носа на шкірі ніяких слідів може не залишитися. Але при огляді порожнини рота на слизовій губ і щік виявляються крововиливи, садна, тріщини слизової, які утворюються від натиснення і притискування товщини губ до зубів.

У тих випадках, коли застосовується м'який предмет щодо дітей, у яких зубів ще немає, чи до людей похилого віку, які вже втратили зуби, видимих ознак асфіксії: ні саден навколо носа, ні синців, ні ушкоджень слизової губ і щік, як правило, не виявляється. У таких випадках питання про причину смерті вирішується на основі наявності загальноасфіктичних ознак смерті, вивчення обставин справи і виключення інших видів механічної асфіксії і захворювань. Цей вид механічної асфіксії найчастіше зустрічається як нещасний випадок, зрідка - як убивство.

Закриття дихальних шляхів сторонніми предметами і блювотними масами. У всіх випадках задушення сторонніми предметами причину асфіксії легко встановити, знайшовши сторонній предмет у дихальних шляхах (гортані, трахеї чи бронхах). Місце розташування стороннього предмета залежить від його об'єму і конфігурації. Компактні, тверді сторонні предмети (зубний протез, кісточка слив, квасоля тощо) проникають у верхні відділи дихальних шляхів. У цих місцях на слизовій слід звернути увагу на гіперемію, набряк, крововиливи, які свідчать про прижиттєву реакцію тканин на дію стороннього предмета. Інколи виявляються навіть пролежні, перфорації і явища медіастиніту.

Якщо є підозра на убивство, а сторонній предмет не піддається псуванню, він повинен бути збережений і переданий слідчому як речовий доказ. В акті дослідження необхідно зазначити локалізацію стороннього предмета, розміри, закриває він щільно дихальні шляхи чи ні, повздовжнє чи поперечне його розміщення.

При попаданні в дихальні шляхи сипучих тіл асфіксія протікає повільніше, оскільки можливість дихання зберігається ще деякий період часу. Дрібносипучі речовини при диханні легко проникають в дихальні шляхи і виявляються в периферійних відділах. Наявність їх в бронхіолах, бронхах при вираженій гіперемії слизової дихальних шляхів свідчить про прижиттєвість їх проникнення. Закриття дихальних шляхів сипучими тілами відбувається головним чином при нещасних випадках - при обвалі землі, під час сну на сипучих речовинах, у стані алкогольного сп'яніння.

Задушення блювотними масами являє собою своєрідний вид попадання стороннього предмета в дихальні шляхи. При блюванні блювотні маси викидаються назовні, але в тих випадках, коли людина перебуває у безпорадному стані, блювотні маси з порожнини рота легко аспіруються в дихальні шляхи. Внаслідок рідкої чи каплеподібної консистенції блювотні маси проходять далеко по дихальних шляхах, а рідкі їхні частки можуть заповнити альвеоли. У таких випадках з поверхні розрізу легенів, з бронхів видавлюється вміст шлунка, в якому можуть бути виявлені складові його частини.

Вміст шлунка може потрапити в дихальні шляхи після смерті, особливо в тих випадках, коли незадовго перед смертю людина добре поїла. Це буває при недбалому транспортуванні трупа, коли вміст шлунка може механічно витіснитися і потрапити в дихальні шляхи. Крім того, така ж ситуація може виникнути при штучному диханні, в стані клінічної смерті, при гнитті і т. ін. Але при цьому харчові маси проникають лише у верхні відділи дихальних шляхів, у периферійні відділи по смертю вони не потрапляють.

Крім того, у випадках прижиттєвого попадання сторонніх предметів і блювотних мас виявляється різка гіперемія слизової на всьому її протязі з крововиливами, а також наявність загальних ознак асфіксії. Діагностика смерті від механічної асфіксії внаслідок попадання блювотних мас у дихальні шляхи обов'язково повинна бути підтверджена гістологічним дослідженням легенів.

При попаданні блювотних мас у дихальні шляхи необхідно в'яснити причину цього явища, оскільки у здорових людей вони безперешкодно не аспіруються. Частіше за все це зустрічається в стані алкогольного сп'яніння, при епілепсії, отруєнні окисом вуглецю, у стані наркозу, при струсові мозку та в інших випадках, які супроводжуються безпорадним станом.

Якщо задушення сторонніми предметами може розглядатися як убивство чи нещасний випадок, то задушення блювотними масами, як правило, - нещасний випадок.

Стиснення грудної клітки і живота. При стисненні грудної клітки дихальні рухи утруднюються, а потім і унеможливаються. Досить навіть 50 кг ваги, щоб зупинити грудне дихання, а для більш сильних і міцних людей - 80-100 кг. Рухи грудної клітки дітей, особливо новонароджених, можуть припинитися під тиском ваги руки дорослої людини.

Стискання однієї лише грудної клітки викликає смерть при явищах уповільненої асфіксії протягом 30-50 хв., оскільки рух діафрагми не може забезпечити достатнього розширення легенів. При одночасному стисненні грудної клітки і живота, коли дихання повністю зупиняється, смерть настає швидко. При смерті від стискання грудної клітки і живота, як правило, виявляються численні дрібнокрапкові крововиливи на шкірі обличчя, шиї, грудей внаслідок різкого переповнення капілярів шкіри кров'ю вище місця стиснення. Це так звана "екхімотична маска". При зовнішньому дослідженні трупа виявляють відбитки рельєфу тканини і складок одягу, наявність на трупі і одязі часток мас, які викликали здавлення (пісок, штукатурка, важкі вантажі).

При внутрішньому дослідженні трупа нерідко можна виявити так званий "карміновий набряк легенів", оскільки тканина легенів внаслідок насичення кров'ю і киснем має карміново-червоний колір.

При стисканні грудної клітки і живота можуть бути виявлені ушкодження внутрішніх органів (серця, легенів, печінки, селезінки, нирок), а також переломи ребер. У подібних випадках доводиться говорити вже не про асфіксію, а про ушкодження внутрішніх органів, які виникають у результаті стиснення грудей і живота і які потягли за собою шок чи гостру втрату крові.

Отже, про смерть від механічної асфіксії в результаті стиснення грудної клітки і живота можна говорити в тих випадках, коли є видові і загальноасфіктичні ознаки при відсутності чи наявності незначної травми. Стиснення грудної клітки і живота майже завжди супроводить нещасний випадок, який спостерігається при обвалах шахт, колодязів, будівель, при аваріях. Маленькі діти можуть померти від асфіксії в результаті тугого накладення компреса на груди. Особливо небезпечне стиснення в натовпі, що може призвести до смерті.

Утоплення - це один із видів механічної асфіксії, при якій механічним фактором, що викликає це явище, є яка-небудь рідина, яка попала в дихальні шляхи. Причому рідина може бути самою різноманітною: вода, нафта, вино і т. ін. Найчастіше утоплення трапляється у воді. Втопитися можна навіть у невеликій її кількості, досить, щоб у воду було занурено тільки обличчя. Зустрічаються випадки утоплення не тільки в річках, озерах, морях, басейнах тощо, але й у калюжі води, бочці і т. ін. При попаданні у воду людина

спочатку затримує дихання (передасфіктичний період). При спробах дихати вода надходить до рота, і часто утопаючий ковтає її. Проходить кілька секунд, а інколи і хвилин (при великій витривалості і тренуваності), і людина починає дихати у воді (період задишки). При першому вдиху вода проникає до гортані, в результаті подразнення слизових оболонок настає кашель. Внаслідок збовтування води, повітря і слизу в дихальних шляхах відбувається утворення дрібнобульбашкової піни, яка постійно викидається з дихальних шляхів. Після цього настає короткочасна зупинка дихання, потім - термінальне дихання і, нарешті, зупинка дихання. Тривалість утоплення - 4-5 хв.

Діагностика смерті від утоплення передбачає дослідження цілого ряду ознак, які характеризують цей вид механічної асфіксії. Причому у свіжих випадках діагностика утоплення не викликає особливих труднощів і навпаки, при розвитку гниттєвих процесів, коли всі ознаки поступово зникають, діагностика утоплення становить великі труднощі. При дослідженні трупів осіб, витягнутих з води, слід звернути увагу на виявлення двох груп ознак: 1) ознаки перебування трупа у воді; 2) ознаки утоплення. Перш за все на трупі виявляються зміни, які свідчать про перебування трупа у воді. Вони бувають як у випадках утоплення, так і у випадках, коли у воду кидають труп людини, яка померла від інших причин.

Такими ознаками перебування трупа у воді є: мокрий одяг, мокра шкіра, наявність мулу і піску в природних отворах, а також явища мацерації шкіри, ступінь вираженості якої залежить від тривалості перебування у воді, температури навколишнього середовища, віку та індивідуальних особливостей організму.

До ознак, які свідчать про утоплення, належать: наявність біля отворів рота і носа дрібнобульбашкової стійкої піни, яка заповнює просвіт дихальних шляхів і поступово виділяється з них (ознака Крушевського).

У шлунково-кишковому тракті, а також у дихальних шляхах міститься велика кількість рідини, в якій настало утоплення. Легені збільшені в об'ємі, в результаті чого нерідко на поверхні легенів видно відбитки ребер. Проникаючи в альвеоли, вода викликає зміни, які добре констатуються при гістологічному дослідженні, а саме: осередкова емфізема, набряки, розриви міжальвеолярних перегородок, перибронхіальні крововиливи.

Вода і часточки, які в ній містяться, попадають в альвеоли, потім - у пошкоджені судини, проникають у потік крові, в силу чого кров розріджується. На поверхні легенів під плеврою виявляються блідо-рожеві, розпливчасті крововиливи, які називаються плямами Расказова-Лукомського-Пальтауфа. У плевральній і черевній порожнинах виявляється підвищена

кількість трансудатної рідини, яка утворилась внаслідок процесів дифузії. Рідина, в якій наступило утоплення, виявляється також і в пазусі основної кістки черепа.

Важливе значення для діагностики утоплення має виявлення діатомового планктону у внутрішніх органах трупа. Діатомеї - це одноклітинні водорослі, які мають міцну мінеральну оболонку (панцир). Вони проникають при утопленні разом із водою в легені, а потім і в кров'яне русло і розносяться по всьому організму. Для виявлення діатомового планктону в стерильну посудину кладуть вирізаний шматок діафізу стегнової кістки довжиною 10-15 см (інструментарій попередньо промивають дистильованою водою). Для виявлення планктону і співставлення його з планктоном водоймища, звідки був вилучений труп, беруть 200 г легеневої тканини, при цьому слідчому потрібно взяти пробу води із водоймища, у якому знайдено труп, для дослідження її в тій же лабораторії, як правило, хімічній.

Іноді досліджують м'язи серця, нирки, рідину із пазухи основної кістки. Виявлення частин планктону у внутрішніх органах (крім легенів, куди він може потрапити і посмертно) надійно свідчить про утоплення, оскільки посмертно вони проникнути в ці органи не можуть. Усі перелічені ознаки утоплення з часом зникають. Піна із дихальних шляхів зникає через 2-3 дні, крововиливи на легенях стають непомітними вже через 7-10 днів. Через 2-3 тижні внутрішні органи піддаються різким гниттєвим процесам, особливо в літній період. У таких випадках діагностика утоплення надзвичайно ускладнена, і єдиною ознакою його служить діатомовий планктон у кістковому мозку та у внутрішніх органах.

Не всякий труп, вилучений з води являє собою жертву утоплення. Інколи смерть настає у воді від інших причин, наприклад, від крововиливу в мозок, довільного розриву серця з тампонадною серцевою сумкою і т. ін. На трупі, вилученому з води, можуть виявлятися різні ушкодження - забиті рани, ушкодження кісток, інколи - петлі на шиї з прив'язаним до них вантажем.

Питання про механізм цих ушкоджень вирішується індивідуально з урахуванням їхнього характеру, локалізації, особливостей організму, а також старанним вивченням усіх матеріалів справи.

Одним із важливих питань при експертизі утоплення є встановлення часу перебування трупа у воді. Це питання може бути вирішене на основі явищ мацерації. У результаті дії води епідерміс шкіри набрякає, зморщується, блідніє, потім розпушується, губить зв'язок з дермою, відшаровується. Явища мацерації найкраще помітні на підшвах і долонях, тобто там, де епідерміс товщий.

Залежно від часу перебування трупа у воді явища мацерації проявляються по-різному. Враховуються й інші фактори, а саме: температура води, наявність чи відсутність одягу тощо. Практика показує, що в літній період при температурі води +20-22 °С початкові явища мацерації проявляються вже через 30-40 хв., повне відділення епідермісу разом з нігтями у вигляді "рукавички смерті" відбувається через 4-5 діб. У зимовий період при температурі води +2-4 °С перші явища мацерації проявляються до кінця доби, а повне відділення епідермісу - до кінця місяця.

Наявність сировидного мастила на трупах новонароджених охороняє шкіру від мацерації. Перші її ознаки на трупах новонароджених з'являються на 3-4 день, а повне відділення епідермісу - на кінець 2-го місяця влітку, 5-6-го - взимку.

Питання до самоконтролю.

1. Ознаки асфіксії при дослідженні трупного матеріалу.
2. Гісто-морфологічне дослідження тканин трупного матеріалу при загибелі від асфіксії.
3. Діагностика смерті від утоплення.
4. Діагностика смерті від задушення.

Висновок.

Треба відмітити, що клініко- лабораторні та гісто-морфологічні дослідження трупного матеріалу надають детальні ознаки причини смерті, тип асфіксії, та можуть вказувати на приблизний час смерті.

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

1. Судово-медична експертиза у випадках кисневого голодування
2. Судово-медична експертиза ушкоджень та смерті від механічних чинників
3. Судово-медична експертиза трупа у випадку раптової смерті
4. Судово-медична експертиза механічної асфіксії

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баєв О.Я., Завидів Б.Д. Виробництво судової експертизи у кримінальних справах (коментар законодавства)/О.Я. Баєв, Б.Д. Завидів.- М .: Волтерс Клувер, 2014.

2. Белкін Р.С. Курс криміналістики. Т. 2: Приватні криміналістичні теорії. М.: МАУП, +2013.
3. Зінін А.М., Майліс Н.П. Судова експертиза: підручник/А.М. Зінін, Н.П. Майліс.- М., 2002. судовий медичний експертиза
4. Іщенко Є.П., Топорков А.А. Криміналістика: підручник/Є.П. Іщенко, А.А. Топорков.- М.: Контракт, «ИНФРА-М», 2006.
5. Образцов В.А. Слідчі дії. Криміналістичні рекомендації. Типові зразки документів/ В.А. Образцов.- М.: Юрист.2017.

«Судова Медицина». ЛД 1к.(1,5)1-2гр.(ПЗ

Тема: «СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА УШКОДЖЕНЬ ЗАПОДІЯНИХ ТУПИМИ ТВЕРДИМИ І ГОСТРИМИ ПРЕДМЕТАМИ»

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕМИ ЗАНЯТТЯ

Судово-медична експертиза ушкоджень тупими предметами є найвагомим розділом судово-медичної травматології. Це пояснюється тим, що такі ушкодження мають найбільше розповсюдження серед всіх інших. Їх спричиняють в по-буті, на виробництві, при занятті спортом тощо. Вони є досить частою причиною інвалідизації, розладу здоров'я та настання смерті.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: надати студентам відомості про ушкодження тупими твердими предметами та навчити їх особливостям проведення судово-медичної експертизи у випадках спрочення ушкоджень тупими твердими предметами.

- ушкоджень.
- Знати загальну реакцію організму на травму.

- Знати морфологічні особливості ушкоджень, що спричинені тупими твердими предметами.
- Вміти досліджувати тілесні ушкодження від дії тупих твердих предметів.

ЕЛЕМЕНТИ ЗАНЯТТЯ, ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ОБОВ'ЯЗКОВІЙ ОЦІНЦІ

- Теоретичні знання з теми.
- Вміння визначити вид тілесного ушкодження та основні його морфологічні ознаки.
- Вирішення контрольних тестових завдань.
- Вирішення ситуаційних задач.

ОСНОВНІ ТЕРМІНОЛОГІЧНІ ПОНЯТТЯ

Травма — порушення анатомічної цілості або фізіологічної функції органів та тканин внаслідок дії факторів зовнішнього середовища.

Давність травми (ушкодження) — час, що минув від моменту заподіяння травми людині до її огляду або смерті.

Зажиттєвість травми — ознаки ушкодження, що свідчать про її виникнення до настання смерті. В основі її визначення лежать місцеві зміни у зоні ушкодження або загальна реакція організму на травму.

Перелом — часткове або повне порушення анатомічної цілісності кістки.

Рана — ушкодження шкіри або слизових оболонок на всю їх товщу та навіть глибше.

Садно — ушкодження шкіри або слизової оболонки, що не проходить до росткового їх шару.

Синець — крововилив у міжтканинний простір крові внаслідок порушення цілості судин.

Травмуюча здатність — здатність предмету або явища спричиняти травму.

Тупий твердий предмет (або тупий предмет) — предмет, який спричиняє ушкодження, діючи механічно тільки своєю поверхнею.

Черепно-мозкова травма — комплекс механічних ушкоджень м'яких покривів голови, черепа і його вмісту (мозкових оболонок, головного мозку, судин, черепних нервів).

Епідуральна гематома — скупчення крові над твердою мозковою оболонкою — між кістками черепа і твердою мозковою оболонкою.

Субдуральна гематома — скупчення крові під твердою мозковою оболонкою.

Субарахноїдальний крововилив — скупчення крові під павутинною оболонкою головного мозку.

Аксональна травма — ушкодження внаслідок перерозтягування і розриву аксонів в білій речовині мозку.

Забій мозку — первинне травматичне локальне ураження кори, а іноді і підлеглих ділянок білої речовини у вигляді крововиливів і руйнувань мозкової речовини.

Імпресійна травма голови — травма, що виникає внаслідок дії предметів на обмежену ділянку голови.

Компресійна травма голови — результат здавлення голови між двома тупими широкими поверхнями.

Травма прискорення — травма, під час якої череп зазнає удару предметом (або удару об такий) зі значною масою.

Явище кавітації — поява негативного тиску в порожнині черепа, в наслідок чого утворюються в речовині мозку порожнини, які спадаються після припинення дії прискорюючої сили.

Солітарна (справжня гематома) — утворення порожнини в речовині мозку, що заповнена кров'ю, має чіткі межі та кульово- або яйцеподібну форму.

Інсультподібна гематома — вогнище ішемії з наступним просякуванням мозкової речовини кров'ю.

Спинальна травма — ушкодження хребта, оболонок і речовини спинного мозку.

Дуральний мішок — тверда мозкова оболонка, в яку вміщений спинний мозок з м'якою мозковою оболонкою.

КОНТРОЛЬНІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Інструкція до питань 1-31

За питанням або незакінченими твердженнями, приведеними нижче, ідуть 4-5 відповідей. Виберіть одну найбільше правильну відповідь.

1. Що не відноситься до факторів зовнішнього впливу, які приводять до утворення ушкоджень?:
 - a. фізичні;
 - b. хімічні;
 - c. біологічні;
 - d. психічні;
 - e. барометричні.

2. Що не є видом травматичного впливу?:
 - a. удар;
 - b. стиск;
 - c. зсув;
 - d. розтягання;
 - e. тертя.

3. Яке явище не спостерігається при опосередкованій дії удару?:
 - a. згинання;
 - b. розгинання;
 - c. стиск;
 - d. зсув;
 - e. крутіння.

4. Яке явище не спостерігається при опосередкованій дії стиску?:

- a. згинання;
- b. розгинання;
- c. зсув;
- d. крутіння.

5. Які явища не спостерігаються при терті?:

- a. зсув;
- b. стиск;
- c. вигин;
- d. зрушення.

6. Найбільше швидко гояться ушкодження шкіри на:

- a. голові;
- b. руці;
- c. груді;
- d. животі;
- e. нозі.

7. Від чого не залежить форма синця на шкірі?:

- a. форми, будівлі і розмірів контактуючої поверхні;
- b. області тіла з якою відбувається зіткнення предмета;
- c. кута зіткнення предмета зі шкірою;
- d. форми предмета.

8. У перші часи після утворення колір синця визначається:

- a. оксигемоглобіном;
- b. відновленим гемоглобіном;
- c. метгемоглобіном;
- d. вердогемохромогеном;
- e. білівердином.

9. Для встановлення на шкірі слідів металу необхідно провести:

- a. дослідження в ультрафіолетових променях;
- b. дослідження в інфрачервоних променях;
- c. контактнo-дифузійне дослідження;
- d. трасологічне дослідження;
- e. фотографічне дослідження.

10. Формування садна на фоні синця можливо, якщо кут дії травмуючого предмета складає:

- a. 90° ;
- b. $70-90^\circ$;
- c. $30-70^\circ$;
- d. $10-30^\circ$;
- e. менше 10° .

11. Для встановлення прижиттєвого (посмертного) утворення ран ушкоджені тканини необхідно направити в лабораторію:

- a. хімічну;
- b. медико-криміналістичну;
- c. спектральну;
- d. гістологічну;
- e. біологічну.

12. Сполучнотканинні перетинки між краями характерні для:

- a. різаних ран;
- b. рубаних ран;
- c. рвано-забитих ран;
- d. вогнепальних ран.
- e. Не вогнепальних

13. Подовжньо орієнтовані тріщини тіл хребців формуються за рахунок:

- a. стиску;
- b. вигину;
- c. крутіння;
- d. зсуву.
- e. мацерації

14. Крововиливи під ендокардом (плями Мінакова) бувають діагностичною ознакою:

- a. великої крововтрати;
- b. гострої крововтрати;
- c. жирової емболії;
- d. шоку
- e. хронічної крововтрати

СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

ЗАДАЧА 1. Визначити давність спричинення ушкоджень.

Під час судово-медичного дослідження трупа гр. Г., 49 років, виявлені такі ушкодження. На передній поверхні лівого стегна в середній його третині на висоті 72 см від стопи наявне садно неправильно-круглястої форми розмірами 5×7 см вкрите кірочкою, яка розташована вище неушкодженої шкіри з шелушінням по периферії садна. На правому коліні наявний круглястий синець 4×3 см зеленкувато-жовтого кольору по периферії.

ЗАДАЧА 2. Визначити вид рани та яким предметом вона була спричинена.

Під час судово-медичного дослідження трупа гр. К., 28 років, на голові, в тім'яній її ділянці зліва виявлено рану, яка має неправильну круглясту форму. Центральне ушкодження м'яких тканин голови розміром 1×0,5 см з розчавленими нерівними краями, що просякнуті кров'ю. По периферії цього ушкодження наявне здертя до 1,5 см в діаметрі темно-коричнюватого кольору. Від центрального ушкодження відходять 5 розривів шкіри довжиною від 2 до 4 см, з нерівними дрібно зубчастими краями, в кінцях яких наявні тканинні перетинки. В глибині рани промацується вдавнення кісток.

ЗАДАЧА 3. Визначити, який механізм виникнення черепно-мозкової травми та її характер (компресійна, імпресійна, чи травма прискорення).

Під час судово-медичного дослідження трупа гр. Н. в лівій лобно-тім'яній ділянці голови виявлена рана 4×4 см неправильної форми з нерівними, здертими краями, які просякнуті кров'ю і в кінцях мають тканинні перетинки в глибині. Дном рани є осколковий перелом тім'яної кістки неправильної форми розмірами 3×2 см. Осколки внутрішньої пластинки зміщені на 0,7-0,5 см вглиб черепа, з ушкодженням твердої мозкової оболонки і речовини мозку, де спостерігається за-бій на ділянці 3×3 см з розчаленням кори і білої речовини на глибину до 1-2 см. Навколо вогнища забою дифузний субарахноїдальний.

ЗАДАЧА 4. Визначити, якого характеру ця черепно-мозкова травма: компресійна, імпресійна чи травма прискорення.

Під час судово-медичного дослідження трупа гр-на К. в потилично-тім'яній ділянці дещо ліворуч від середньої лінії виявлена рана неправильної форми з нерівними, просякнутими кров'ю та здертими краями і тканинними перетинками в глибині. Розміри рани 3×2,5 см. У центральному відділі рани спостерігається відшарування м'яких тканин на ділянці 2×1,5 см. В цьому ж місці визначається перелом луски потиличної кістки, лінія якого йде паралельно внутрішньому гребеню на 1,5-2 см ліворуч від середньої лінії, розташований між потилично-тім'яним швом і краєм великого потиличного отвору. Під твердою мозковою оболонкою з обох сторін над лобними долями і частково в тім'яносправу є гематома у вигляді рідкої крові об'ємом до 150 мл. У ділянці полюса правої лобної долі з переходом на її основу, передні відділи верхньої, середньої і нижньої звинин мозку наявний забій 6×4 см з розміченням кори і підлеглої білої речовини на глибину до 1-1,5 см. Такий ж забій є в ділянці полюса лівої лобної долі розмірами 3×3 см і передніх відділів правої скроневої долі розмірами 4×3 см. На задньо-нижній поверхні лівої півкулі мозочка вогнища забою 3×2 см з розміченням його тканини на глибину до 0,5 см. Навколо вогнищ забоїв субарахноїдальні крововиливи.

Лекція

ТЕМА:УШКОДЖЕННЯ ТУПИМИ І ГОСТРИМИ ПРЕДМЕТАМИ.

План лекції

1. Загальні положення судово-медичної травматології.
2. Особливості ушкоджень тупими предметами, їхнє експертне значення.
3. Особливості ушкоджень при автомобільних та залізничних травмах.

1. Загальні положення судово-медичної травматології

З методичної точки зору під тілесними ушкодженнями слід розуміти порушення анатомічної цілісності чи фізіологічних функцій органів і тканин, які виникли в результаті дії факторів зовнішнього середовища.

Ушкодження класифікуються на

анатомічні: (садна, рани і т. ін.) і функціональні (струс головного мозку та ін.);

за наслідками: смертельні і не смертельні, які в свою чергу поділяються на тяжкі, середнього ступеня тяжкості і легкі тілесні ушкодження.

У судово-медичній практиці найчастіше доводиться зустрічатися з ушкодженнями, які виникли в результаті дії фізичних та хімічних факторів. До перших належать ушкодження: 1) механічні (спричинені тупими і гострими предметами, знаряддями і зброєю, вогнепальною зброєю); 2) які виникли від дії високої і низької температур; 3) які виникли від дії атмосферного і технічного електричного струму; 4) які виникли від дії променевої енергії; 5) які виникли від дії барометричного тиску. До хімічних ушкоджень належать: 1) хімічні опіки; 2) загальне отруєння.

У повсякденній практиці деякі ушкодження зустрічаються рідко, інші за певних умов - частіше. Повторення однорідних травм у людей, які перебувають в однакових умовах праці і побуту, називається травматизмом.

Кожний вид травматизму має свої особливості, які пов'язані не тільки з обставинами події, але і з характером заподіяних ушкоджень. Наприклад, при виробничому травматизмі переважають рани, при вуличному - переломи, при спортивному - удари і розтягнення.

Як правило, при наявності ушкоджень, які виникають від дії тупих чи гострих предметів, судово-слідчі органи ставлять перед експертом такі питання:

1. Яка причина смерті?
2. Які ушкодження є у потерпілого, їхня локалізація, чим і коли вони заподіяні?
3. Яке ушкодження є смертельним?
4. Одним чи кількома однотипними предметами заподіяні ушкодження, чи вони заподіяні різними предметами?
5. Чи є на тілі потерпілого і на його одязі ознаки, які дозволяють судити про індивідуальні особливості (форму, розміри і т. ін.) предмета, яким заподіяні ушкодження? Якщо є, то чим вони представлені і про що свідчать?
6. Чи заподіяні ушкодження тіла потерпілого предметом, який представлений на експертизу, чи вони заподіяні предметом йому подібним?
7. Яка послідовність нанесення ушкоджень?
8. Який був напрямок ударів, у результаті яких утворились ушкодження?
9. Чи міг потерпілий заподіяти сам собі ушкодження, чи вони заподіяні іншою особою?
10. У якому положенні перебував потерпілий у момент нанесення ушкоджень?
11. Яким було взаєморозміщення потерпілого і нападаючого в момент нанесення ушкоджень?
12. Чи відповідають ушкодження на одязі ушкодженням на трупі (за кількістю, локалізацією, характером і т. ін.) і якщо не відповідають, то чим це можна пояснити?
13. Чи міг потерпілий після отримання ушкоджень робити які-небудь дії?
14. Який час жив потерпілий з моменту отримання ушкоджень до моменту смерті?
15. Чи вживав потерпілий алкоголь незадовго до смерті, якщо так, то в якій кількості і який ступінь сп'яніння був у момент настання смерті?
16. Яка група крові потерпілого?

Перед експертом можуть бути поставлені також інші питання.

При дослідженнях трупів осіб, які загинули від дії тупих (чи гострих) предметів, велике значення має дослідження ушкоджень і забруднень одягу і взуття. Ушкодження одягу можуть відтворювати розміри і форму предмета, а у випадках, наприклад, транспортної травми - інколи і окремі деталі, якими вони були заподіяні.

При описі ушкоджень одягу слід, перш за все, вказати деталі одягу, на яких вони містяться, а також визначити координати ушкоджень. Горизонтальні координати відраховують вправо і вліво від передньої серединної і задньої серединної ліній, вертикальні - від рівня середини плечових швів на сорочці, піджаку, пальті, сукні, від рівня пояса донизу - на штанах, спідницях, трусах.

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

При описі ушкоджень неприпустимо вводити в їх розрізи пальці, зонди, пінцети і т. ін.

2. Особливості ушкоджень від дії тупих предметів, їхнє експертне значення.

Ушкодження тупими предметами зустрічаються частіше за інші, оскільки тупих предметів, які можуть служити зброєю для нападу чи захисту, дуже багато. Характер ушкоджень, які нанесені тупими предметами, зумовлений характером і формою поверхні предмета, його масою і щільністю, а також швидкістю руху. Всі тупі тверді предмети за своїм виглядом і формою дуже різноманітні, але їх все-таки можна розділити на п'ять основних груп: 1) з плоскою травмуючою поверхнею; 2) зі сферичною поверхнею; 3) з циліндричною поверхнею; 4) з тупогранною поверхнею; 5) невизначеної форми. У результаті дії тупих предметів на тілі людини можуть виникати: садна, синці, рани, переломи, вивихи, розтягнення зв'язок, розриви органів, сплющування (роздроблювання), розділення тіла на частини чи відокремлення частин тіла.

Дії тупих твердих предметів класифікуються так: удар, здавлення, розтягування і тертя.

Удар-поштовх спостерігається тоді, коли тупий твердий предмет діє на тіло людини під прямим чи близьким до нього кутом. Залежно від сили удару можуть виникати синці, садна, забиті рани, переломи кісток і розриви внутрішніх органів. Якщо удар наноситься з великою силою, а площа травмуючого предмета значна, то виникає струс тіла чи його частин (наприклад, струс головного мозку, крововиливи у фіксуєчий, зв'язуючий апарат, оточуючу органи клітковину, розриви внутрішніх органів).

Здавлення виникає тоді, коли сили тупих твердих предметів направлені назустріч одна одній. Тяжкість травми при здавленні прямо залежить від маси і площі травмуючого предмета. Здавлення може викликати деформацію частин тіла, ушкодження внутрішніх органів і кісток. При тривалому здавленні м'яких тканин частин тіла розвивається синдром тривалого роздавлення, або травматичний токсикоз.

При розтягуванні сили травмуючих предметів діють на тіло людини в протилежних напрямках. У результаті цього можуть виникнути рвані рани, відриви частин тіла, кінцівок.

Тертя виникає при зіткненні тіла з травмуючим предметом, який перебуває в рухомому стані, чи при ковзанні тіла по предмету. В цих випадках утворюються, як правило, садна, неглибокі рани. "Стирання" або "зпилювання" кісток може виникнути при тривалому волочінні тіла.

При дослідженні ушкоджень у висновках експерта (акті судово-медичного дослідження трупа) повинні бути вказані такі характеристики механічної травми: 1) локалізація; 2) характер ушкодження з медичної точки зору (садно, рана і т. ін.); 3) форма; 4) розміри (при описові рани міряють її довжину при зведених краях); 5) напрям розміщення ушкоджень; 6) колір (для синців - у центрі і по периферії); 7) стан

поверхні, яка покриває садна чи рани; 8) при дослідженні ран описують стан країв, стінок, дна і кінців; 9) наявність у ділянці ушкодження забруднень, накладень, ознак запалення і т. ін.

Садна. Саднами називаються порушення цілісності епідермісу, інколи з ушкодженнями сосочкового шару дерми чи епітелію слизових оболонок. Після нанесення садна поверхня його волога, вкрита тканевою рідиною, яка виділяється, інколи з крапельками крові. Через 12 год. утворюється тонка шкірочка, яка розміщена нижче від рівня навколишньої неушкодженої шкіри. На 2-3 добу шкірочка внаслідок процесу епітелізації зрівнюється з рівнем шкіри, а потім поступово піднімається. З 3-4 дня спостерігається відшарування шкірочки по периферії садна. До 7-12 дня епітелізація закінчується відпаданням шкірочки. Сліди на місці колишнього садна у вигляді гіпер- або депігментації проходять безслідно до 10-15 дня. Тому при виявленні садна необхідно детально описувати ступінь вираженості і висоту розміщення шкірочки щодо неушкодженої шкіри. Для встановлення прижиттєвості садна розрізають шкіру по її центру. Якщо крововилив у товщі підлеглих тканин не виявляється, то для гістологічного і гістохімічного дослідження забирають усе садно (чи його половину) з підшкірною клітковиною і навколишньою неушкодженою шкірою.

Судово-медичне значення саден дуже велике. По-перше, вони є доказом дії тупого предмета, знаком насилля і завжди вказують на місце прикладання сили, яка діяла. По-друге, описані вище особливості загоювання садна дозволяють встановити давнину травми. По-третє, за формою і характером країв інколи можна судити про властивості травмуючого предмета і напрямок руху. У випадках, коли садно має яку-небудь специфічну форму, її необхідно детально описати і сфотографувати. При дослідженні цих ушкоджень необхідно за допомогою стереомікроскопа відзначити стан країв ("край початку" більш пологий, а "край закінчення" - підритий з нависаючими клаптиками епідермісу), що дає можливість встановити напрям удару.

Синці. Синці утворюються внаслідок розриву судин у місці удару чи здавлення з наступним крововиливом у підшкірну клітковину чи глибше розміщенні тканини. Кров, яка вилилась, просвічує крізь шкіру у вигляді синюватої чи червонуватої плями (залежно від глибини розташування) і протягом деякого часу міняє свій колір. Спочатку синець має багряно-синій колір, а через 1-4 доби в результаті розщеплення гемоглобіну (відділення молекули заліза від гематину) він стає синім. Через 4-5 діб синець по периферії набуває зеленуватого кольору, який зумовлений наявністю одного з пігментів жовчі, що утворився - білівердина. У свою чергу білівердин, окислюючись, перетворюється в другий жовчний пігмент - білірубін, який надає синцеві жовтуватого забарвлення (через 7-9 діб). У зв'язку з тим, що окислення білівердину і перехід його в білірубін, як і зворотній процес, проходить поступово, синець може мати дво- і навіть триколірне забарвлення.

Судово-медичне значення синців полягає в тому, що вони дають можливість визначити вид знаряддя, яким була нанесена травма, місце прикладання сили, характер насилля, давність травми, служать ознакою боротьби і самозахисту, які мали місце.

Однією з особливостей при дослідженні синців на трупі є їх диференційна діагностика з трупними плямами. Синці можуть мати будь-яку локалізацію, а трупні плями - як правило, виникають у нижче розміщених частинах тіла; синці мають більш чіткі контури, в ділянці синця наявна припухлість, на його фоні інколи має місце осаднення, при тисненні на синець він не змінює свого забарвлення. На розрізі шкіри синці мають у глибині підлягаючих тканин зсідок згорнутої крові, у той час як у ділянці трупної плями такі зсідки відсутні. Слід пам'ятати про те, що глибокі синці

іноді відразу після травми на шкірі не проявляються, а можуть з'являтися на відстані від місця травми. Якщо синець має якусь специфічну форму, його слід детально описати і сфотографувати з метою встановлення в подальшому типу предмета від дії якого він виник. Для встановлення давності і прижиттєвості синців для гістологічного і гістохімічного досліджень вилучають увесь синець чи його частину з оточуючими його незміненими тканинами.

Рани. Ранами називають ушкодження, які порушують цілісність усієї шкіри чи слизових оболонок або проникають у глибоко розміщені тканини. Від дії тупих твердих предметів виникають забиті рани, які мають неправильну форму, нерівні, синцеві, розтрощені, здерті, нерідко відшаровані від підлягаючих тканин краї, розтрощене синцеве дно, в порожнині рани - тканеві перемички (неушкоджені сполучно-тканинні волокна). Необхідно підкреслити, що рани, які виникли від дії предмета з ребрами, або нанесені в ділянці тіла, де під шкірою близько міститься кістка (голова, колінний суглоб тощо), можуть бути лінійної форми з рівними, несинцевими краями і нагадувати рубані чи різані рани. У цих випадках здирання по краях рани, наявність тканинних перетяжок і волосяних містків на дні та в кінцях рани, відсутність на підлягаючих кістках слідів дії предмета (рублячого) дозволяє провести диференціальну діагностику. Рекомендується за допомогою стереомікроскопа досліджувати рани для виявлення в них частинок предмета, яким вони були заподіяні. З цією ж метою в необхідних випадках слід проводити дослідження кольоровими реакціями на металізацію країв рани.

Судово-медичне значення забитих ран полягає в тому, що їхні морфологічні особливості дозволяють встановити перш за все предмет і механізм виникнення рани, напрям руху предмета (за характером здертості країв), положення потерпілого в момент отримання ушкоджень та вирішити інші питання.

Переломи кісток. Від дії тупих твердих предметів можуть виникати переломи кісток, тобто повне чи часткове порушення цілісності кістки. Вони бувають повні і неповні (тріщини), а повні, у свою чергу - закриті і відкриті, прості і ускладнені. З судово-медичної точки зору великий інтерес становлять переломи кісток черепа, які за механізмом утворення поділяються на прямі (утворюються у місці удару чи тиску травмуючого предмета) і непрямі (виникають на деякій відстані від місця прикладення діючої сили).

До прямих відносять переломи склепіння черепа (тріщини і розходження швів, удавлені, терасовидні, дірчасті і осколкові) та основи черепа.

У зв'язку з великим судово-медичним значенням переломів кісток черепа дослідження їх слід здійснювати особливо ретельно і різнобічно. Звертають увагу на характер перелому, його форму і напрямок тріщин, які відходять від місця перелому, оскільки вони, як правило, збігаються з напрямом діючої сили. Слід пам'ятати, що при наявності кількох переломів з тріщинами, які відходять від них, можна встановити їхню послідовність, знаючи, що тріщини, які виникли пізніше, не пересікають тріщин, які утворились раніше. Дірчасті переломи часто можуть повторювати форму і розміри травмуючого предмета. Так, при нанесенні ушкоджень тупими твердими предметами зі сферичною поверхнею утворюється перелом круглої чи овальної форми, тупокутним - прямокутної форми тощо. При дослідженні довгих трубчастих кісток звертають увагу на форму перелому (простий чи осколковий), елементи вколочення, вкручення в переломах, а також зміщення відламків. Слід зазначити, що ці переломи можуть виникати і посмертно. У таких випадках відсутня синюшність в оточуючих перелом м'яких тканинах. У складних випадках, особливо переломів кісток склепіння черепа і таза, бажано вилучити для подальшої мацерації і препарування м'які тканини з метою

встановлення механізму утворення ушкодження, визначення типу предмета, послідовності нанесення ушкоджень, пози потерпілого і т. ін.

У разі виявлення вивихів на трупі необхідно визначити, як вони утворились: від дії сили безпосередньо на суглоб, чи дії на кістки, які утворюють суглоб, що в практиці буває значно частіше.

Ушкодження внутрішніх органів. Нерідко приходиться зустрічатися і з ушкодженнями внутрішніх органів, до яких належать крововилив, розрив, відрив і роздавлювання органів. При дослідженні таких ушкоджень слід враховувати, що розриви зустрічаються як у місці прикладання діючої сили при ударах чи здавленні яким-небудь предметом, так і можуть виникати від дії відламків кісток. Розриви капсули печінки можуть утворитись при струсі в результаті поширення ударної хвилі. Зустрічаються випадки підкапсульних розривів печінки, коли накопичена під капсулою кров при сильній напрузі розриває капсулу і виливається в черевну порожнину, а через деякий період (від кількох годин до доби) настає смерть, що слід мати на увазі при встановленні давності травми. Інколи виникає необхідність диференціювати травматичний крововилив від мимовільного. У цих випадках велике значення має виявлення патологічних змін у внутрішніх органах, які визначаються як макро- так і мікроскопічно. У випадках, коли виявлено повне порушення структури частини чи всього органа, необхідно описати їх як розтріскування.

При розділенні тіла на частини звертають увагу на наявність на шкірі чи одязі на краях розділення ушкоджень чи забруднень, відзначають стан ушкоджених м'язів, кісток, внутрішніх органів (які конкретно, на якому рівні, просочування кров'ю, наявність забруднень і т. ін.). При травматичній ампутації кінцівок необхідно відзначити, повна чи неповна ампутація, на якому рівні, характер шкірних клаптів, стан м'язів, нервів, кісток тощо.

Падіння з висоти. У судово-медичній практиці нерідко зустрічається падіння тіла з висоти. У випадках падіння тіла, на відміну від інших видів ушкоджень тупими твердими предметами, рухається тіло людини, а тупий предмет (поверхня, на яку приземлюється тіло) є нерухомим. У кожному випадку необхідно з'ясувати обставини падіння з висоти, оскільки тіло в одних випадках падає безпосередньо на яку-небудь поверхню, а в інших - може ударитись під час падіння об проміжні предмети. Знання механізму утворення ушкоджень, які при падінні з висоти мають свої характерні особливості, дозволяє успішно диференціювати їх від інших видів механічної травми.

Судово-медична діагностика падіння тіла з висоти базується на обставинах випадку, виявленні ознак загального струсу тіла (крововиливи і розриви в ділянках коренів легенів, великих судин основи серця, у зв'язках і капсулах печінки і селезінки, в зачеревній і навколонириковій клітковині), невідповідності зовнішніх ушкоджень внутрішнім (останніх значно більше), переважно однібічній локалізації ушкоджень. Велике значення має детальне дослідження кісткової системи, що дозволяє визначити положення тіла при ударі об площину. Так, при падінні на ноги спостерігаються переломи п'яткових кісток, вколочені переломи кісток гомілки і стегна, переломи шийки стегна, компресійні переломи тіл хребців; при падінні на сідниці - переломи кісток таза, компресійні переломи хребта; при падінні на голову - багатоосколкові переломи кісток склепіння черепа. При однакових умовах падіння менший обсяг ушкоджень спостерігається при падінні пліском, оскільки тіло більш стійке до перевантаження у передньо-задньому чи боковому напрямках, ніж у вертикальному. При падінні людини на площину у більшості випадків за відсутності ознак загального струсу тіла спостерігаються різні види черепно-мозкової травми - переломи кісток склепіння і основи черепа, крововиливи у ділянки удару речовини головного мозку (як

у ділянці удару, так і протиудару), крововиливи під оболонки мозку. Все це дозволяє диференціювати їх від падіння тіла з висоти і деяких видів транспортної травми.

3. Особливості ушкоджень при автомобільних і залізничних травмах.

У зв'язку з тим, що більшість транспортних подій відбувається часто за відсутності свідків, показання яких бувають зовсім протилежними, а транспортні засоби з місця події зникають, судово-слідчі органи пред'являють високі вимоги до судово-медичної експертизи, при проведенні якої необхідно визначити вид транспортної травми, механізм її утворення і т. ін., що має велике значення для відтворення обставин події. Залежно від виду транспортного засобу травми розділяють на автомобільну, травму на рейковому транспорті, авіаційну і травму на водному транспорті. Таке розділення зумовлено своєрідністю як характеру, так і механізму утворення ушкоджень, що виникають при дії на тіло людини різних видів транспортних засобів.

Автомобільна травма. Найчастішим видом транспортної травми є автомобільна травма. Для встановлення характеру ушкоджень і механізму їх утворення при автотранспортних пригодах проводиться огляд місця події, дослідження одягу потерпілого, дослідження трупа і речових доказів, огляд автомобіля, проведення слідчого експерименту. При дослідженні трупів осіб, які загинули в результаті автомобільної травми, дуже важливо встановити вид цієї травми. У судовій медицині прийнята така класифікація автомобільної травми: 1) травма від зіткнення рухомого автомобіля з людиною; 2) травма від переїзду тіла колесом автомобіля; 3) травма від випадання з кузова чи кабіни рухомого автомобіля; 4) травма в кабіні автомобіля; 5) травма від здавлення тіла людини між автомобілями або в результаті притискання тіла до нерухомих предметів; 6) комбіновані види автотравми; 7) інші випадки. Кожний із зазначених видів автотравми в свою чергу, складається із кількох фаз, які відбуваються одна за одною і супроводжуються визначеним характером ушкоджень та їхньою локалізацією. За механізмом утворення ушкоджень їх поділяють на ті, які виникли: 1) в результаті удару частинами автомобіля, об (інші) частини автомобіля, об покриття дороги; 2) внаслідок загального струсу тіла, викликаного одним із ударів; 3) від здавлення тіла між колесами автомобіля і дорогою, між частинами автомобіля та іншими нерухомими предметами чи між частинами автомобіля та іншими транспортними засобами; 4) в результаті тертя тіла об автомобіль, покриття дороги, при його волочінні чи при ковзанні тіла по покриттю дороги.

Травма від зіткнення рухомого автомобіля з людиною зустрічається найчастіше порівняно з іншими видами автотравми. У цих випадках при дослідженні трупа звертають увагу на ушкодження, які виникли в кожній із фаз заподіяння травми. При зіткненні автомобіля з тілом людини виникає ряд контактних ушкоджень, які є характерними для цього виду травми, а саме: ушкодження у вигляді саден, синців і ран від удару обличчовальною решіткою радіатора, бампером, обідком фари, болтами та іншими частинами, які мають характерну форму (відтворюють форму частини автомобіля, якою було заподіяно удар). Удар бампером призводить часто до так званого "бампер-перелому", який має вигляд осколкового перелому у вигляді клина чи трикутника, основа якого звернена у бік удару. Ці переломи розміщуються на кістках ніг - гомілки чи стегна.

За бампер-переломом можна визначити не тільки напрямок удару, швидкість руху автомобіля, але й тип автомобіля (за висотою розміщення перелому). Залежно від

положення тіла людини стосовно автомобіля виникають різні переломи й інших кісток скелету. Так, при ударі ззаду, окрім переломів крижів, вертлужних западин і розривів тазово-клубового зчленування, часто виникають переломи хребта у шийному відділі в результаті надмірного згинання чи розгинання голови. При ударі автотранспортом вагонного типу (автобус) спостерігається різного роду черепно-мозкова травма, переважно односторонні переломи ребер і ознаки загального струсу тіла. Відкидання тіла, удар і ковзання по покриттю дороги в більшості випадків призводить до утворення ушкоджень м'яких тканин і кісткової системи голови та кінцівок, особливо на частинах, що виступають. При цьому звертають увагу на широкі смугоподібні садна, нерідко забруднені частками дорожнього покриття, оскільки за їх характером можна визначити напрям руху тіла по покриттю дороги.

Травма від переїзду колесом автомобіля. При цьому виді автотравми, який у чистому вигляді зустрічається досить рідко, особливого значення надається виявленню специфічної ознаки цього виду автотравми - слідів протектора колеса. При виявленні їх на одязі чи шкірі візуально (макро- чи стереомікроскопічно) або за допомогою додаткових методів дослідження (наприклад, вивчення в інфрачервоних променях) визначають позитивні сліди - це відбитки від виступаючих частин протектора або негативні, які відтворені заглибленнями протектора, і фіксують їх (фотографують, вилучають шматки шкіри і т. ін.). Необхідність у виявленні і фіксації слідів протектора пояснюється тим, що за наявності їх можна визначити вид травми, положення тіла потерпілого, тип і марку автомобіля, а інколи і конкретний його екземпляр. Іншим важливим моментом є виявлення на трупі відшарувань шкіри від підшкірної клітковини з утворенням кишень, заповнених кров'ю, тим краще виражених, чим більший підшкірно-жировий шар. Наявність таких кишень на одному боці тіла, особливо в поєднанні з розтріскуванням шкіри на виступаючих частинах кісткової системи з протилежного боку, дозволяє впевнено судити про напрямок переїзду. Залежно від місця перекочування колеса спостерігаються і різні ушкодження м'яких тканин, кісток і внутрішніх органів. Так, при перекочуванні колеса через голову спостерігається деформація голови, сплюснення її, множинні переломи кісток обличчя, черепа. Якщо перекочування колеса припало на груди, спостерігаються множинні переломи ребер (прямі і непрямі) по багатьох лініях, а також переломи груднини. При переїзді колеса через живіт наявні розриви внутрішніх органів, множинні переломи таза. Значно більше ушкоджень спостерігається з боку в'їзду колеса на тіло. Слід пам'ятати, що інколи, особливо у молодих людей, при перекочуванні колеса через грудну клітку переломи ребер бувають поодинокі або навіть можуть бути відсутні взагалі.

Травма в кабіні автомобіля. У цих випадках найчастіше спостерігаються ушкодження голови, грудної клітки і нижніх кінцівок, причому у водія і пасажирів при цьому виді автотравми утворюються різні за характером, тяжкістю і локалізацією ушкодження (у пасажирів переднього сидіння в 7 разів частіше, ніж у водія), що дозволяє визначити місце перебування людини в кабіні автомобіля.

У водія, в результаті більш щільної фіксації тіла під час керування машиною і підвищеної уваги до ситуації на дорозі, спостерігаються менш тяжкі, але більші за обсягом ушкодження, ніж у пасажирів. Зокрема, у водія відзначаються так звані "хлистоподібні переломи" шийного відділу хребта внаслідок різкого розгинання чи згинання (залежно від обставин випадку) голови, ушкодження м'яких тканин, ребер, груднини, внутрішніх органів грудної клітки в результаті удару об кермо, ушкодження нижніх кінцівок і таза при ударі об щиток приладів керування у вигляді саден і забитих ран на шкірі, вивихів і переломів кісток, розривів з'єднань. У пасажирів переднього сидіння спостерігаються різні види черепно-мозкової травми і (внаслідок удару об лобове скло) на голові, шиї, кистях рук - множинні різані рани, незначні за

величиною, в глибині яких містяться осколки розбитого скла. Виявлення комплексу характерних ознак і дозволяє визначити місцеперебування людини в кабіні автомобіля.

Травма при випадінні з кузова чи кабіни рухомого автомобіля. Цей вид автотравми частіше зустрічається в сільській місцевості, тобто там, де перевозки людей здійснюються в кузовах вантажних автомобілів. При цьому виді травми специфічних ознак, як правило, не спостерігається. Мають місце ознаки характерні для падіння тіла з висоти. У тих випадках, коли проходить комбінація падіння з кузова з наступним перекочуванням колеса, то відзначається сукупність ознак падіння з висоти і специфічних для переїзду.

Найчастіше випадіння буває з кузова автомашини, і потерпілий ударяється об покриття дороги головою. При цьому виникають переломи кісток склепіння черепа, у тому числі зустрічаються і кільцевидний перелом кісток основи черепа, компресійні переломи тіл хребців з ушкодженням спинного мозку. Слід підкреслити, що в таких випадках проявляються також ознаки загального струсу тіла та ушкодження, які нагадують ушкодження при падінні тіла з висоти, ступінь вираженості і локалізація яких залежить від положення тіла в момент удару об дорогу.

Травма від здавлення тіла між автомобілями чи притискування тіла до нерухомих предметів. Такий вид автотравми у чистому вигляді зустрічається рідко, і при дослідженні трупа, поряд з ушкодженнями залежно від місця здавлення тіла, необхідно звернути увагу на ознаки одного з видів механічної асфіксії (компресійну асфіксію) - екхімотичну маску і карміновий набряк легенів.

Залізнична травма. При дослідженні трупів осіб, які загинули в результаті залізничної травми, слід визначити вид цієї травми, положення потерпілого, а також вирішити деякі інші питання.

Розрізняють такі види залізничної травми:

- удар частинами рухомого залізничного транспорту;
- переїзд колесами;
- падіння з рухомого потягу;
- здавлення тіла між вагонами;
- ушкодження всередині залізничних вагонів.

Усі ушкодження, які виникають при цих видах залізничної травми, розділяють на дві групи:

- 1) ушкодження, типові для залізничного транспорту;
- 2) ушкодження, нетипові для залізничного транспорту.

До типових ушкоджень тіла, які виникають від перекочування через нього колеса залізничного транспорту, слід віднести:

- смуги тиснення - відбитки поверхні колеса, яке котилося на шкірі,

- смуги обтирання - сліди обтирання об шкіру бокових поверхнь колісних дисків при перекочуванні їх через тіло,
- відділення кінцівок зі своєрідними переломами трубчастих кісток,
- розділення тіла на частини і відділення голови від тулуба.

До типових залізничних ушкоджень, не пов'язаних із дією коліс, належать:

- сліди волочіння, протягування на тілі у вигляді множинних, різної глибини і довжини подряпин і саден, які розміщуються паралельно одна одній,
- відриви кінцівок,
- здавлення тіла в механізмі автозчеплення.

До нетипових залізничних ушкоджень належать такі, які завдані залізничним транспортом, але за своїми зовнішніми ознаками можуть відповідати ушкодженням, що виникають від інших причин. Такі ушкодження виникають частіше за все при відкиданні тіла частинами рухомого залізничного транспорту, при невдалому стрибку чи викиданні жертви з рухомого транспорту, при невдалому вскакуванні на рухомий залізничний транспорт, від ударів виступаючими частинами залізничного транспорту осіб, які опинилися в межах дії транспорту. Вони є результатом удару тіла об різні частини рухомого поїзда чи колії і можуть інколи нагадувати за своїм виглядом рубані, колені, скальповані чи різані рани. Нетипові залізничні ушкодження, як правило, комбінуються з типовими для залізничної травми ушкодженнями, зокрема з такою ознакою залізничної травми, як забруднення одягу чи тіла людини антисептиками і мастильними матеріалами локомотивів і вагонів.

Питання до самоконтролю.

1. Особливості дослідження трупного матеріалу при залізничних і автомобільних катастрофах.
2. Особливості дослідження трупного матеріалу при авіаційних катастрофах.
3. Особливості клініко-лабораторного дослідження при ссаднах і ранах тіла.
4. Судово- медична експертиза компресійних здавлень тіла.

Висновок.

Треба відмітити , що кваліфікаційне і своєчасне клініко-лабораторне дослідження біоматеріалу при судово- медичній експертизі надає велику допомогу при проведенні уголовного розслідування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баєв О.Я., Завидів Б.Д. Виробництво судової експертизи у кримінальних справах (коментар законодавства)/О.Я. Баєв, Б.Д. Завидів.- М .: Волтерс Клувер, 2014.
2. Белкін Р.С. Курс криміналістики. Т. 2: Приватні криміналістичні теорії. М .: МАУП, +2013.
3. Зінін А.М., Майліс Н.П. Судова експертиза: підручник/А.М. Зінін, Н.П. Майліс.- М., 2002. судовий медичний експертиза
4. Іщенко Є.П., Топорков А.А. Криміналістика: підручник/Є.П. Іщенко, А.А. Топорков.- М .: Контракт, «ИНФРА-М», 2006.
5. Образцов В.А. Слідчі дії. Криміналістичні рекомендації. Типові зразки документів/ В.А. Образцов.- М .: Юрист.2017.