

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра судової медицини

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЛЕКЦІЇ

Навчальна дисципліна «судова медицина»

Лекція № 5 «Судово-медична експертиза вогнепальних ушкоджень.
Судово-медичне обґрунтування механізму травми та причини смерті від
дії вогнепальної зброї»

Курс 4 Факультет медичний

Лекцію обговорено на методичній
наradі кафедри « » 20 р.
Протокол № .

Зав. кафедри  Г.Ф. Кривда

Одеса – 20 р.

Лекція № 5. «Судово-медична експертиза вогнепальних ушкоджень. Судово-медичне обґрунтування механізму травми та причини смерті від дії вогнепальної зброї» -2 год.

1. Актуальність теми. Обґрунтування теми.

Вогнепальні ушкодження суттєво відрізняються від інших механічних ушкоджень, що пов'язані з особливим механізмом дії зброї. У випадках використання вогнепальної зброї перед судово-слідчими органами виникає ціла низка своєрідних питань, вирішення яких можливе лише на підставі знань закономірностей утворення вогнепальних ушкоджень.

2. Цілі лекції (мета):

навчальні:

- ознайомити студентів з видами та будовою вогнепальної зброї, механізмом пострілу, факторами, що його супроводжують, та особливостями утворення вогнепальних поранень;

- ознайомити студентів з методами їх судово-медичного дослідження та надати навички у вирішенні основних експертних питань.

виховні:

- виховання у студентів сучасного професійного мислення;

- забезпечення засвоєння студентами провідного значення вітчизняних клінічних, наукових, педагогічних шкіл у розробці проблем лекції;

- забезпечення засвоєння студентами знання закономірностей вогнепальних ушкоджень та усвідомлення їх значення в лікувальній практиці для вірної та своєчасної клінічної діагностики таких поранень, вибору методу лікування і ефективного надання медичної допомоги травмованим за умов мирного та воєнного часу.

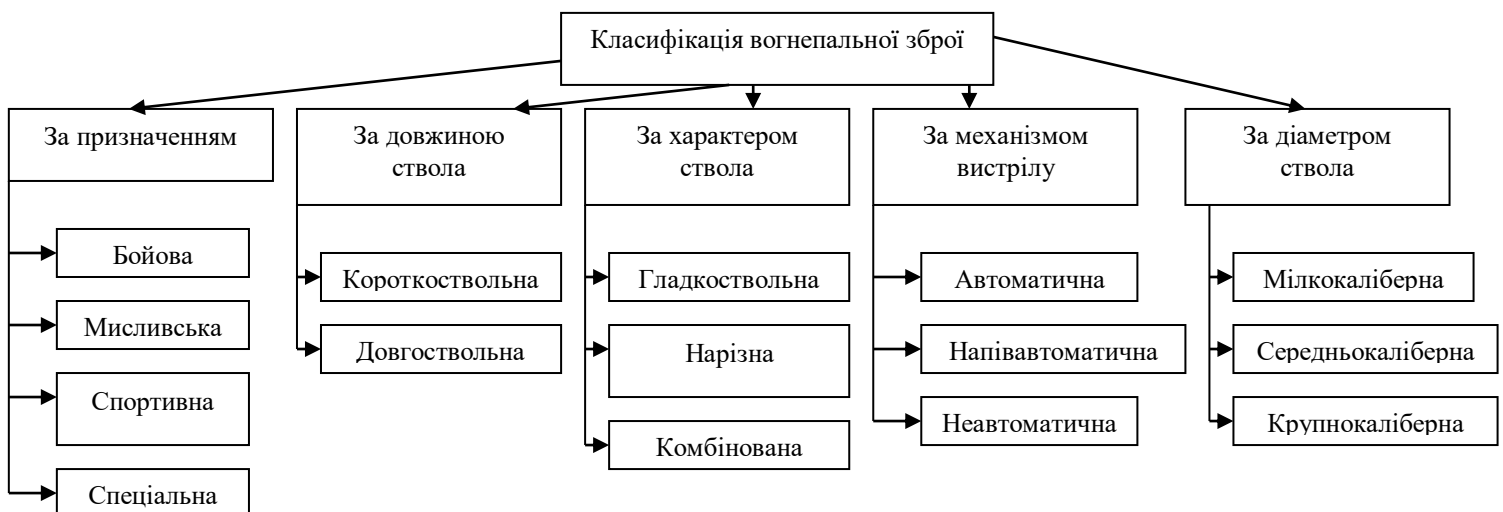
3. План та організаційна структура лекції.

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції.	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>		Комбінований тип	5%
1.	Визначення навчальної мети.			
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			
II.	<i>Основний етап.</i>		У відповідності з виданням: «Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції».	85 – 90%
3.	Викладення лекційного матеріалу за планом:			
	1. Вступ.	I		
	2. Класифікація вогнепальної зброї. Складові частини патрону	II		
	3. Механізм пострілу	III		
	4. Експертиза вогнепальних ушкоджень. Визначення	II		

	дистанції пострілу. Методи дослідження вогнепального пошкодження. 5. Вогнепальні пошкодження одягу 6. Пошкодження при пострілах із мисливської рушниці 7. Пошкодження при пострілах холостими патронами. 8. Особливості вогнепального раньового каналу. Визначення послідовності вогнепальних поранень.	II III III II		
III. 4. 5. 6.	<i>Заклучний етап.</i> Резюме лекції. Загальні висновки. Відповідь лектора на можливі запитання. Завдання для самопідготовки.		Список літератури, питання, завдання.	5%

4. Зміст лекційного матеріалу:

- структурно-логічна схема змісту теми



- текст лекції.

1. Вступ

Під вогнепальними ушкодженнями розуміють такі, які з'являються від пострілів зі всіх видів вогнепальної зброї, від вибухів боєприпасів (куль, гранат, мін, вибухових речовин) чи частин (капсулів, запалів, детонаторів).

Частота вогнепальних ушкоджень залежить від кількості вогнепальної зброї, яка є у населення. В нашій країні використовувати вогнепальну зброю дозволяється тільки окремим категоріям працівників, при чому, тільки при виконанні ними службових обов'язків. Кримінальним кодексом України передбачена відповідальність за незаконне носіння, зберігання, заволодіння, виготовлення та збут вогнепальної зброї, боєприпасів та вибухових речовин (ст. 222), а також за неохайне зберігання вогнепальної зброї та боєприпасів.

Всі ці заходи направлені на попередження випадкових чи навмисних вогнепальних ушкоджень. Однак, випадки вогнепальної травми в судово-медичній практиці зустрічаються не так вже й рідко. З цієї точки зору необхідність вирішення багатьох складних спеціальних питань в цьому плані виникає багато ускладнень.

Постійне удосконалення бойової техніки (вогнепальної зброї та боєприпасів) потребує від судово-медичної експертизи регулярного поповнення знань про особливості ушкоджень, які зчиняються при пострілах із нових систем зброї.

2. Класифікація вогнепальної зброї

Вогнепальна зброя підрозділяється на:

1. Артилерійську;
2. Стрілкову.

В судово-медичній практиці найбільш частіше зустрічаються ушкодження, які утворюються при пострілах з ручної стрілкової зброї, котрі розрізняються:

По призначенню:

- бойові (автомати, карабіни, гвинтівки, пістолети);
- мисливські (рушниці, одно-, двоствольні, трьохствольні);
- спортивні (гвинтівки, пістолети, револьвери);
- спеціальні (сигнальні та будівельно-монтажні пістолети).

По виготовленню:

- штатна зброя;
- саморобна (самопали);
- дефектна (обрізи).

По довжині ствола:

- довгоствольна (автомати, карабіни);
- короткоствольна (пістолети, револьвери).

По характеру ствола:

- нарізна (гвинтівки, автомати, пістолети);
- гладкоствольна (мисливська гвинтівка);
- комбінована (мисливська, спортивна зброя).

По механізму пострілу:

- автоматична (автомати);

- напівавтоматична (пістолети, карабіни);
- неавтоматична (мисливська рушниця).

По діаметру ствола:

- малокаліберна (4-6 мм);
- середньокаліберна (7-9 мм);
- великокаліберна (більш 9 мм).

Складові частини патрону.

Патрон складається з гільзи, заряду (пороху), снаряду (куля, дріб), капсуля з ініціюючою речовиною (гримуча ртуть, азид чи тринитрорезорцинат свинцю).

Гільзи в бойових патронах металеві, в мисливських – можуть бути картонні, пластмасові. Порох бойових патронів бездимний, в мисливських – димний (чорний) чи бездимний.

Як снаряд частіше використовуються кулі. Вони бувають оболочечні (сталь, покрита танталом, міддю чи латунню) і безоболочечні (мисливські, спортивна рушниця - свинець), спеціального призначення (трасуючі, бронебойні, запалювальні, пристрілочні).

Кулі відрізняються формою, масою, калібром в залежності від системи зброї.

В мисливських патронах як снаряд використовується різного калібру дріб, картеч, кулі. А також використовуються пижі, контейнери, прокладки з войлоку та пластмаси. які розміщаються між порохом та дроб'ю і над дроб'ю.

3. Механізм пострілу.

При нажиманні на спусковий гачок бойок вогнепальної зброї ударяє по дну капсуля, в результаті чого капсульний склад вибухає, порох запалюється, при його згоранні в замкнутому просторі створюється великий тиск газів (2000-3000 атмосфер), який виштовхує снаряд (кулю, дріб) в канал ствола. При цьому куля одержує поступовий та круговий рух, зчинює різні ушкодження, що залежить від її кінетичної енергії, котра може бути розрахована по формулі:

$$E = \frac{mV^2}{2}; m = \frac{P}{9} = \frac{P}{10}; E = \frac{HV^2}{20}.$$

В залежності від кінетичної енергії відрізняють розривні, пробивні, клиновидні та контузійні дії. Розривна (роздроблююча) дія характеризується

тим. що куля, яка має велику кінетичну енергію, роздробляє і розриває щільні середовища (кістки, хрящі, внутрішні органи, шкіру).

При пробивній дії куля діє як пробійник. утворюючи в ушкоджених щільних середовищах дефект “мінус тканина”.

При клиновідній – діє як клинок, розгортаючи тканину. Контузійна дія проявляється на виліті, коли куля. втрачаючи кінетичну енергію в момент по шкірі, може завдати кровопідтік, садно, а інколи поверхову рану.

При вогнепальних пораненнях велика енергія кулі у вигляді ударної хвилі миттєво передається навколишнім тканинам, визиваючи їх коливання. При цьому вслід за кулею, яка рухається, утворюється пульсуюча щільність, яка передає коливальний рух на сусідні органи та тканини. Тому дія кулі на тіло людини складається з прямого руху (удару) та бокової дії (дія енергії, котра передається у всі сторони).

При попаданні в органи, які мають рідкий або напіврідкий зміст, спостерігається гідродинамічна дія кулі, так як куля передає енергію здавлюючому середовищу в усі сторони з однаковою силою, і ці органи (серце в стані діастолі, повний сечовий пухир) розриваються на куски.

4. Експертиза вогнепальних ушкоджень. Визначення дистанції пострілу. Методи дослідження вогнепального пошкодження.

При експертизі вогнепального ушкодження велике значення для слідства має вирішення слідуєчих питань:

- 1) Чи являється ушкодження вогнепальним?
- 2) Яке поранення являється вхідним, а яке вихідним?
- 3) Яке направлення раневого каналу?
- 4) З якої дистанції робився постріл?
- 5) З якої зброї робився постріл?
- 6) Яка послідовність нанесення вогнепальних поранень?
- 7) Власною чи чужою рукою причинено поранення?
- 8) Чи був в змозі смертельно поранений до самостійних дій?
- 9) Яким було положення загиблого та особи, яка стріляла в момент пострілу?

Крім того, в залежності від конкретних обставин. можуть бути поставлені також другі питання.

Вирішення перелічених питань базується на детальному дослідженні усіх знайдених ушкоджень на одязі, шкірі і по ходу раневого каналу.

Питання з характеру ушкоджень вирішуються на основі вивчення особливостей вхідних та вихідних отворів.

Визначення характеру кульових отворів безпосередньо зв'язано з виявленням дистанції пострілу, оскільки зі зміною дистанції пострілу змінюється і вид вхідних, а іноді і вихідних отворів.

В судовій медицині та криміналістиці розрізняють 3 дистанції пострілу:

1. В упор.
2. З близької дистанції.
3. З неблизької дистанції.

Постріл в упор.

Під пострілом в упор розуміють такий постріл, коли дульний зріз зброї стикається з тілом чи одягом, котрий покриває тіло людини. Розрізняють щільний чи герметичний упор, упор під кутом і неповний упор (негерметичний), коли дульний зріз зброї знаходиться на відстані від мішені на 0,5 см. Форма вхідного отвору на шкірі при пострілі в упор буває різною в залежності від локалізації. При пострілі в частину тіла з кістковою прокладкою (череп, лопатка, грудина) вхідний отвір має, як правило, форму рваного поранення, хрестову, зірчасту, що обумовлюється механічною розривною дією газів. При порівнянні шматочків розірваної шкіри в центрі, як правило, виявляються напівмісячні виїмки від кульового отвору.

При пострілі в м'які, легко податливі тканини, вхідний отвір часто буває колоподібної чи овальної форми.

Розміри “дефекту тканини” в таких випадках в 2-3 рази більше калібру зброї. Це обумовлено тим, що при пострілі в упор пробивну дію має не тільки куля, але й газів. В відношенні вхідного отвору при пострілі в упор численні дослідження показують, що як би щільно не притулювався дульний зріз зброї до шкіри, в момент пострілу проривається частина кіптяви, в результаті чого краї вхідного отвору радіусом біля 2-3 см покриті густим нальотом кіптяви. Основна маса кіптяви, порошинок та других доповнюючих факторів проходять в раневий канал, де і виявляються при подальшому дослідженні. Окис вуглецю, який входить в склад порохових газів, проникаючи в раневий канал і об'єднуючись з гемоглобіном, котрий закрашує м'які тканини початкової частини раневого каналу в яскраво-червоний колір. Одним із важливих інформативних означень пострілу в упор є так звана “штаіцмарка” – відбиток дульного зрізу. Механізм його утворення

пояснюється тим, що гази, котрі проникають з кулею, розширюючись в підшкірній клітчатці, піднімають шкіру і ударяють її об площину дульного зрізу. При наявності одягу “штайцмарка” може бути неповною, а часто і зовсім не виникає. Значення “штайцмарки” дуже велике. Перш за все її наявність свідчить про постріл в упор; форма і особливості відбитка дульного зрізу дозволяє встановити систему зброї. а також її положення в момент пострілу.

Постріл з близької дистанції.

Під близькою дистанцією слід розуміти таку дистанцію, при якій біля вхідного отвору є сліди дії доповнюючих факторів пострілу: полум'я, газів, кіптяви, порошинок і коли ознаки пострілу в упор відсутні.

В залежності від системи зброї ця дистанція буде різною, для одних видів зброї (двоствольної, дужої сили бою) вона може вичислятися в розмірі 1-1, 5-2 м; для других (короткоствольної, слабкої сили бою) – 50-80 см. Дальність польоту доповнюючих факторів залежить від системи зброї, ступеню її зношеності, сили бою, довжини ствола, кількості та якості пороху в патроні.

В момент пострілу у дульного зрізу зброї в результаті взриву продуктів неповного згорання пороху при зіткненні з киснем повітря з'являється полум'я.

Його наявність залежить від виду пороху. Димний порох дає значне полум'я і багато розігрітих незгорівших порошинок, яким присутня термічна дія і які можуть визивати опалення волосся і навіть запалювання одягу. Бездимний порох згорає більше, і його термічна дія виражена менше. Лише іноді знаходяться опалені ворсинки одягу і пушкового волосся шкіри.

Вхідний отвір при пострілі з близької дистанції має круглясту чи овальну форму (в залежності від кута пострілу) з дефектом “мінус тканина”; біля отвору розміщується наліт з кіптяви та порошинок чи одних порошинок (в залежності від дистанції пострілу).

Гарячі порохові гази, які вилітають з каналу ствола разом з часточками кіптяви і порошинок, мають ударяючу дію, визиваючи утворення біля вхідного отвору пергаментних плям радіусом 3-5 см.

Пергаментні плями бурого кольору, як правило. розміщуються під густим шаром кіптяви і спостерігаються при пострілах з дистанції 8-10 см. Кіптява долітає на відстань 20-40 см.

Хімічний склад її залежить від виду пороху: кіптява димного пороху складається із вугликів, бездимного – із різних металів (міді, свинцю, сурми, заліза). Інтенсивність зони закіпчення неоднакова. в ній зустрічаються концентричні та радіальні темні та світлі ділянки.

В залежності від дистанції пострілу інтенсивність та діаметр закіпчення різний.

Чим з більш близької дистанції здійснюється постріл. тим інтенсивніше наліт кіптяви і менше радіус його розповсюдження.

Оскільки при пострілах повне згорання пороху не відбувається, то незгорівші чи напівзгорівші порошинки. вилітаючи з каналу дула, при близьких дистанціях пострілу знаходяться біля вхідного отвору.

Вони можуть пошкодити шкіру, а іноді і проникають в її товщу, утворюючи ділянки порохової імпрегнації. Порошинки досягають об'єктів при пострілах із короткоствольної зброї (пістолети, револьвери) на відстані 70-80 см і 1-2 м – при пострілах із довгоствольної зброї (гвинтівки, карабіну, мисливської рушниці).

Якщо виникає необхідність з'ясувати дистанцію пострілу точніше в метричних одиницях виміру та в справі відома зброя, з якої стріляли, то необхідно провести експерименті постріли тими ж боєприпасами та порівняти характер доповнюючих факторів в з'ясованому та в експериментальному пострілах. При відсутності доповнюючих факторів пострілу в висновках слід вказати, що ознак пострілу з близької дистанції не виявлено.

Постріл з неблизької дистанції.

Під пострілом з неблизької дистанції розуміють таку дистанцію, коли на тіло діє тільки снаряд (куля, дріб), а доповнюючі фактори пострілу (кіптява, порошинки) не виявляються. Для короткоствольної зброї вона починається за відстанню 80-100 см, для довгоствольної зброї – більш 1,5-2 м.

Встановити конкретно неблизьку дистанцію в одиницях виміру по характеру вхідного кульового отвору неможливо. Вхідний отвір при неблизькій дистанції має круглясту чи овальну форму з дефектами тканини, котрий. як правило, відповідає калібру зброї. має круг осаднення та круг обтирання.

Дефект “мінус тканина” в вхідному отворі обумовлений пробивною силою кулі, обідок осаднення виникає в результаті ударної дії кулі, котра

здирає вхідні краї вхідного отвору. Наявність пояска обтирання пояснюється тим, що куля, проходячи через канал стволу, збирає на своїй поверхні частки змазки, кіптяви, металів і залишає їх краям вхідного пошкодження.

При неблизькій дистанції пострілу кругом країв вхідного пошкодження іноді спостерігається відклад кіптяви. Вона помітна лише на нижчих шарах одягу чи шкіри. На зовнішньому шарі сліди кіптяви відсутні. Це явище одержало назву ефекту Виноградова. Воно пояснюється тим, що при швидкому польоті кулі (більше 500 м/сек) частина кіптяви, котра супроводжує кулю в вигляді вихрової доріжки, розсівається між шарами одягу, залишаючись на підкладці чи інших шарах, де і виявляється при візуальному дослідженні.

Вихідний отвір при всіх дистанціях пострілу, на відміну від вхідного, має щілевидну, зірчасту, кутову форму, зрідка – неправильно-овальну, як правило, без дефекту тканини, так як куля на виході діє клиновидно. Обідків осадження та обтирання в вихідному пошкодженні, як правило, нема. Тільки зрідка, коли в момент виходу кулі краї вихідного пошкодження вдаряються в який-небудь твердий предмет, вони можуть осаджуватись.

Всі особливості вогнепальних пошкоджень на тілі та одязі перш за все ретельно досліджуються візуально, а потім з допомогою стереомікроскопії. Звертається увага на їх точну локалізацію (з обов'язковим вимірюванням від підшвених поверхонь ступенів), форму, розміри, дефект “мінус тканина”, характер країв наявності чи відсутності доповнюючих факторів пострілу.

Велике значення мають доповнюючі методи дослідження: гістологічний, хімічний, рентгенографічний, фотографічний, контактнo-дифузійний, спектрографічний.

З допомогою гістологічного дослідження добре виявляються пояски осадження та забруднення, сліди кіптяви, порошок, інші частки.

Хімічне дослідження використовується для виявлення кіптяви, порошків, часток металів. Велике значення має проба з дифеніламіном та сірчатою кислотою.

Рентгенографічний метод дозволяє виявити кіптяву та порошок і отримати відображення раньового каналу.

Спектрографічний метод дає можливість встановити хімічну структуру металів, котрі входять в склад пояска забруднення.

Фотографування в інфрачервоних променях (з допомогою електронно-оптичного утворювача) дозволяє знайти кіптяву на темних тканинах.

Контактно-дифузійний метод дозволяє виявити належність часток металу біля вхідних отворів на шкірі та одязі.

5. Вогнепальні пошкодження одягу.

При експертизі вогнепальних пошкоджень ретельне дослідження одягу обов'язково, оскільки запитання про характер кульових отворів, дистанції пострілу та інше не можуть бути вирішені без нього.

При пострілі в упор внаслідок механічної дії газів тканини одягу розриваються і вхідний отвір одержує хрестоподібну форму. При пострілі в упор в трикотажні та в'язані тканини розривів, як правило, не буває, вхідний отвір має круглясту чи овальну форму зі значним дефектом тканини, краї якої покриті кіптявою.

При пострілі з близької дистанції кругом отвору, що має круглясту чи овальну форму, виявляються доповнюючі фактори пострілу: кіптява, порошинки, іноді сліди опалення ворсу тканини.

Вхідний отвір при неблизькій дистанції має, як правило, круглясту чи овальну форму, його розмір відповідає діаметру кулі, краї загнуті в середину каналу.

На хутрових і бавовняних тканинах отвір округлий з чітким дефектом тканини.

Вихідний отвір в тканинах одягу при всіх дистанціях пострілу має різну форму: щілевидну, зірчасту, кутову. Навкруг отвору доповнюючі фактори заряду, поясок обтирання та дефект тканини відсутні.

6. Пошкодження при пострілах із мисливської рушниці.

Для судово-медичної практики має значення, в основному, дробова, гладкоствольна, одно- та двоствольна зброя.

Мисливські рушниці мають калібр від 12 до 32.

Пошкодження із мисливської рушниці залежить від системи і особливо від способу зняження патрону.

Патрони складаються із гільзи з капсулем, пороху, пижів та прокладок, дробу чи кулі.

Випускається дріб 15 калібрів – від 11 до 1, потім йдуть “кульові” – 0; 00; 000; 0000. Один номер відрізняється від другого на 0,25 мм в діаметрі.

Найменша дріб № 11 має діаметр 1,5 мм, найбільша (0000) – 5 мм. Дріб діаметром більш 5 мм називається картеччю, а більш 10 мм – кулями.

Картеч має різні номери – діаметр від 5,25 до 10,0 мм. Дріб та картеч виготовляються із свинцю с додаванням сурми та мишьякоподібних ангідридів.

Дослідження характеру пошкоджень, здійснених мисливською рушницею, дозволило виявити деякі закономірності. Оскільки дріб, котра вилітає із каналу ствола, спочатку діє як один снаряд, то на близькій дистанції утворюється, як правило, один отвір. По мірі збільшення відстані дріб розсіюється, і кожна дробинка діє як окремий маленький снаряд.

Сліди кіптяви при пострілі із дробових рушниць можуть виявлятися в рамках 1,5-2,0 м (димний порох). Прийнято вважати, що при пострілі з дистанції біля 2-х метрів спостерігається один центральний вхідний отвір діаметром 3,0-3,5 см з великозубчатими краями; на відстані 2-5 метрів поряд з центральним пошкодженням, яке має діаметр 1,0-1,5 см, з'являються численні вхідні отвори від окремих дробинок, котрі відклонились від загальної маси дробу, розміщеній на площі 10-15 см.

На відстані більш 5 метрів – центральний отвір відсутній, кожна з дробинок наносить окреме поранення. Площа розсіювання дробинок має діаметр 25-30 см, і чим більша відстань, тим більша площа поразки.

Для вирішення питання про конкретну дистанцію пострілу велике значення має експериментальний постріл.

Смертельна поразка із дробової рушниці спостерігається, як правило, при пострілах на відстані 40 метрів.

7. Пошкодження при пострілах холостими патронами.

Холостими патронами називаються боеприпаси без снаряду. Заряд (порох) в гільзах утримується чи шляхом стиску дульця гільзи, чи пижем.

При пострілах холостими патронами діють гази, тиск яких може досягати 2-3 тисячі атмосфер, осколки шийки гільзи чи пижі.

Постріли в упор і на близькій відстані такими патронами можуть супроводжуватись серйозними і навіть смертельними пошкодженнями.

8. Особливості вогнепального раньового каналу. Визначення послідовності вогнепальних поранень.

Вогнестрільним раньовим каналом називається шлях, який пройшов снаряд в тілі. Він може біти прямим та непрямым, суцільним та перерваним, опоясуючим.

Вогнестрільні канали можуть бути сквозними та сліпими.

Надзвичайно характерним являється раневий канал в плоских кістках (кості зводу і основи черепа, тазу, лопатки, грудини), де він приймає розширення конусоподібного типу по ходу польоту кулі. Вхідний отвір в цьому випадку має округлу чи овальну форму з рівним гладким краєм на внутрішній кістній пластинці та скошеним – на внутрішній. Таким чином, вхідний чи вихідний отвір уявляється в вигляді відсічених конусів, менша основа яких повернена до входу кулі, а більша – до її виходу.

Раневий канал в трубчастих кістках трохи відрізняється від аналогічного в плоских кістках. Різниця в тому, що при значній кінетичній енергії куля роздроблює трубчастку кістку, в результаті чого виявляється велика кількість оскольковатих переломів. Причому, кістні осколки розміщуються в раневому каналі між ушкодженою кісткою та вихідним кульовим отвором.

Таким чином, питання про направленість ранєвого каналу в таких випадках може бути вирішено по розміщенню кістних осколків, які визначаються чи візуально на секції, чи рентгенологічно.

В в'язких та еластичних паренхиматозних органах, які мають велику кількість крові, вхідний отвір та раневий канал в результаті циркулярних та радіальних дій мають зірчасту форму. Просвіт ранєвого каналу заповнений розмозженою тканиною, кров'ю, на початку каналу можуть бути і шматочки одягу.

При наявності на тілі потерпілого декількох вогнепальних поранень виникає питання про послідовність їх вчинення.

Однією із ознак послідовності являється кровотеча. Чим вона більша, тим раніше нанесено поранення. Однак ця ознака не являється завжди справедливою. Іноді послідовність пошкоджень визначається по можливості до самостійних дій чи по другим обставинам – слідам крові на одязі, її пошкодження.

При наявності двох розміщених поряд вхідних отворів при “близькій дистанції” пострілу послідовність їх нанесення визначається по відношенню до розміщення кіптяви.

Важливим показником при визначенні послідовності поранень являється взаємне розміщення тріщин на плоских кістках.

Тріщини від послідуєчого поранення ніколи не пересікають тріщини, які відходять від вхідного кульового отвору, котрий виник після першого пострілу.

При першому проникаючому пораненні грудної клітини з пошкодженням легенів раневий канал в легеневій тканині в результаті спадіння ушкодженої тканини буде зміщатися і не буде відповідати вхідному і вихідному отворі на шкірі.

При першому проникаючому пораненні в живіт пошкодження кишечника будуть більш масивними, чим наступні, оскільки після першого поранення кишечник спадається.

Послідовність вогнестрільних пошкоджень може бути встановлена по кількості змазки в обідку забруднення, що визначається за допомогою дослідження в ультрафіолетових променях.

При оцінці можливостей цілеспрямованих дій пораненим необхідно звертати увагу на можливість збереження притомності та можливості проводити самостійні дії.

Найчастіше такі питання виникають при пошкодженнях головного мозку та серця.

Слід мати на увазі, що навіть дуже серйозні пошкодження голови можуть зберігати притомність пораненого, і тоді поранений з такими серйозними пошкодженнями може здійснювати самостійні дії.

Є такі відділи мозку, поранення яких протікає безсимптомно. До них відносяться, наприклад, лобна доля.

Порушення інших відділів мозку виключає можливість самостійних дій, особливо відділів, де знаходяться центри руху кінцівок, шийного відділу спинного та продовгуватого мозку. Схожі питання нерідко виникають при пораненнях серця. Не всі поранення серця закінчуються смертю. Кульові та осколочні поранення, котрі не проникають через серце, можуть закінчитись одужанням.

При проникаючих пораненнях серця можливість самостійних дій може якийсь час зберігатися. Це залежить від місця пошкодження та ступеню

виразності кровотечі. При пораненнях деяких відділів серця чи при дуже масивних його пошкодженнях може наступити миттєва смерть від рефлекторної зупинки серця чи від шоку.

При пошкодженнях органів порожнини живота можливість до самостійних дій залежить, перш за все, від розмірів пошкоджень і ступеню виразності кровотечі.

Така можливість зберігається іноді при значних пораненнях органів грудної клітини та порожнини живота. Це свідчить про високу пристосованість людського організму до травм та його високі компенсаторні можливості.

5. Матеріали щодо активації студентів під час проведення лекції:

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

6. Загальне матеріальне та методичне забезпечення лекції:

Учбовим приміщенням для читання лекції є кафедральна аудиторія, обладнана мультимедійним та діапозитивним проекторами. Наочно-ілюстративні матеріали: презентація в форматі PowerPoint «Судово-медична експертиза вогнепальних ушкоджень», таблиці «Види вогнепальної зброї», «Додаткові фактори пострілу та визначення дистанції пострілу», «Феномен Виноградова», набір слайдів «Судово-медична експертиза вогнепальних ушкоджень».

7. Матеріали для самопідготовки студентів:

а) з теми викладеної лекції:

Питання:

1. Механізм дії вогнестрільних снарядів на тіло людини
2. Морфологічні властивості вогнепального ушкодження і їх залежність від дистанції пострілу.
3. Властивості вогнепальної зброї, механізм пострілу та явища, що його супроводжують.
4. Визначення виду зброї, з якої зброї нанесене поранення : кульової чи дробової.
5. Визначення напрямку пострілу
6. Визначення дистанції пострілу
7. Причини смерті, обумовлені вогнепальними ушкодженням

Тестові завдання:

1. До ручної стрілецької вогнепальної зброї відносяться:
 - а) Будівельно-монтажний пістолет БМП-2.

- б) Рушниці для підводного полювання с гідравлічним приводом .
 - в) Арбалет.
 - г) Пістолет ПМ.
 - д) Пневматична гвинтівка.
2. Постріл впритул характеризується:
- а) Наявністю додаткових факторів пострілу у полі ушкодження.
 - б) Симптомом "мінус-тканина"
 - в) Наявністю штамп-відбитку, яскраво-червоним кольором м'яких тканин.
 - г) Наявністю поясків зсаднень, обтирання.
3. на яку дію кулі вказує симптом "мінус-тканина" ?
- а) Контузійне.
 - б) Пробивне.
 - в) Розривне.
 - г) Гідродинамічне.
4. Якими прикметами характеризується вхідне вогнепальне поранення?
- а) Щілиновидної форми.
 - б) Відсутністю симптому "мінус-тканина".
 - в) Округлою формою, наявністю симптому "мінус-тканина".
 - г) Наявністю феномена Виноградова.
 - д) Відсутністю снаряда у рановому каналі.
5. Який елемент знаряддя відсутній у холостому набойі?
- а) Пороховий заряд.
 - б) Гільза.
 - в) Снаряд.
 - г) Капсуль.
 - д) Пижі.
6. Як досліджується рановий канал при розтині трупу ?
- а) Візуальним оглядом.
 - б) Зондування щупом.
 - в) Розсіченням продовж ходу.
 - г) Рентгенографуванням.
 - д) Пошаровим дослідженням.
7. Які умови потрібні для проявлення феномена Виноградова?
- а) Близька відстань пострілу.
 - б) Далека відстань пострілу.
 - в) Самостріл.
 - г) Розривна дія кулі.
 - д) Постріл впритул.
8. Який найбільш вірний опис напрямку ранових каналів ?
- а) Наскрізний, сліпий фрагментований, тангенціальний, опоясуючий.
 - б) Косий.
 - в) В одній площині.
 - г) В двох площинах.
 - д) В трьох площинах.

9. На основі яких ознак визначається дистанція вибуху ?
- Площі распорошення уламків.
 - Кількості уламкових пошкоджень.
 - Ознаки дії вибухової хвилі та наявності кіптяви, порошинок, крапель, змащування, часток металу.
 - Виявлення снаряду у рановому каналі.

Література

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

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

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

8. Література, яка використана лектором для підготовки лекції

- Кримінальний кодекс України в редакції від 14.11.2020р.
- Кримінально-процесуальний кодекс України в редакції від 11.09.2020р.
- Закон України «Про судову експертизу» № 4038-ХІВ редакції від 03.07.2020 р.
- Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» № 2801-ХІВ редакції від 24.07.2020 р.
- Наказ МОЗ України «Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України» № з0248-95 від 17.01.1995 р.
- Кривда Г.Ф. Осмотр трупа и вещественных доказательств на месте происшествия: научно-методическое пособие / Г.Ф. Кривда, А.Н. Демиденко, Р.Г. Кривда. — Херсон: Наддніпряночка, 2012. — с. 12 – 26.
- Завальнюк А.Х. Судова медицина : Курс лекцій / А.Х. Завальнюк. – Тернопіль: ТДМУ, 2006. – с.55 – 158.
- Судова медицина : Підручник / А.С. Лісовий, Л.Л. Голубович, П.Л. Голубович та ін.; за заг. редакцією Лісового А.С., Голубовича Л.Л.. – К.: Атака, 2008. – с. 258 – 357.
- Судова медицина. Медичне законодавство : підручник : у 2 кн. / Б.В. Михайличенко, В.А. Шевчук, С.С. Бондар та ін. ; за ред. акад. НАМН України проф. В.Ф. Москаленка, проф. Б.В. Михайличенка. — Кн. 1 : Судова медицина. — К. : ВСВ «Медицина», 2011. — с. 179 – 220.
- В.В. Хохлов. Ученик-практикум по судебной медицине / В.В. Хохлов, А.Б. Андрейкин. – Москва, 2012. – с. 191 – 216.
- Завальнюк А.Х. Судова медицина : Курс лекцій / А.Х. Завальнюк. – Тернопіль: ТДМУ, 2006. – с. 328 – 373.
- Судова медицина : Підручник / А.С. Лісовий, Л.Л. Голубович, П.Л. Голубович та ін.; за заг. редакцією Лісового А.С., Голубовича Л.Л.. – К.: Атака, 2008. – с. 80 – 114.

12. Судова медицина / І.О. Концевич, Б.В. Михайличенко та ін.; за редакцією І.О. Концевич, Б.В. Михайличенка. – К.: МП «Леся», 1997. – с. 271– 312.

Електронні інформаційні ресурси

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