

points) and situational anxiety (61.26 ± 7.81). The obtained data on the high frequency of psycho-vegetative disorders in women undergoing infertility treatment prove the necessity to recommend these patients a compulsory counseling of the psychotherapist and include pharmacological and psychotherapeutic agents in the treatment and rehabilitation.

Key words: infertility, psychosomatic disorders, vegetative dysfunction syndrome, insomnia, anxiety.

Відомості про автора:

Камінський Анатолій В'ячеславович — кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства, гінекології та репродуктології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, проспект Героїв Сталінграда, 16, тел.: (044) 411-92-33.

УДК 612.12–001.45:340.624

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ОБ'ЄКТІВ
БІОЛОГІЧНОГО І НЕБІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ
З ВОГНЕПАЛЬНИМИ УШКОДЖЕННЯМИ, ЩО
ПРОВІДИЛИСЬ У ВІДДІЛЕННІ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ
КРИМІНАЛІСТИКИ КИЇВСЬКОГО МІСЬКОГО
КЛІНІЧНОГО БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ ПРОТЯГОМ 2007–2017 рр.**

О. В. Михайленко ¹, О. В. Гринчишина ², Я. В. Чихман ²

¹Київське міське клінічне бюро судово-медичної експертизи, м. Київ,

²Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ

Вступ. Вогнепальна травма та методи її дослідження є актуальним розділом судово-медичної експертизи України.

Мета — аналіз результатів дослідження об'єктів біологічного і небіологічного походження при виконанні експертиз з приводу вогнепальної травми, що проводились у відділенні

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи протягом 2007–2017 рр.

Матеріали і методи — архівні матеріали відділення судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи протягом 2007–2017 рр.

Результати і висновки. Аналіз результатів дослідження об'єктів з вогнепальними ушкодженнями, що виконувались у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи виявив, що рентгенівський спектральний флуоресцентний аналіз забезпечує достовірні і об'єктивні результати контактної взаємодії предметів з одягом та тілом людини, підвищує якість експертиз з вогнепальної травми. За останні роки відмічається стійке зростання використання нарізної вогнепальної зброї, має місце застосування незареєстрованої короткоствольної нарізної зброї, що, на нашу думку, пов'язане з неконтрольованим її обігом через події на Сході України. Будь-які масові події з використання вогнепальної зброї, супроводжуються проведенням пострілів з неблизької дистанції переважно довгоствольною нарізною вогнепальною зброєю. При відсутності суспільної напруги криміногенна ситуація щодо застосування вогнепальної зброї обмежується випадками умисних вбивств та самогубств, при цьому, у випадках умисних вбивств застосовується короткоствольна нарізна вогнепальна зброя, а при самогубствах використовується гладкоствольна мисливська зброя.

Ключові слова: судово-медична експертиза, вогнепальна зброя, вогнепальна травма, рентгенівський флуоресцентний спектральний аналіз.

Вступ. Як свідчать судово-медичні літературні джерела, вогнепальні ушкодження біологічних об'єктів і пошкоджень об'єктів небіологічного походження, у тому числі й сама зброя і набої до неї, є і залишається актуальною темою для судової медицини України, оскільки кількість випадків вогнепальної травми збільшується, з'являються нові взірці зброї. Тому нерідко у практиці судово-медичного експерта нерідко виникають труднощі диференційної діагностики як самих вогнепальних ушкоджень, так і снарядів, якими вони були заподіяні.

За результатами завідувача відділення судово-медичної криміналістики Київського міського бюро судово-медичної експертизи за останні роки мало місце збільшення кількості вогнепальних уражень засобами так званої «не травматичної дії», спорядженими еластичними кулями [1]. М. М. Шевчук у своїй праці наголошує, що протягом 2006–2010 рр. в Україні кожне третє смертельне ураження було заподіяно боєприпасами, спорядженими кулями[2].

Як свідчать результати статистичного дослідження В. М. Зозулі [3], серед населення Житомирської області мала місце висока частота використання рушниць та обрізів із них, боєприпаси яких були споряджені шротом для вчинення кримінальних злочинів. Тобто — ураження, які були заподіяні шротом, залишались стабільно високими у порівнянні з іншими видами вогнепальних снарядів.

З огляду на збільшення кількості і видів нової зброї, капсулів і пороху різних виробників та враховуючи збройний конфлікт, що відбувається на Сході України, а також використання нових методів, зокрема — рентгенфлуоресцентного спектрального елементного аналізу, доцільним є проведення аналізу результатів дослідження об'єктів біологічного і небіологічного походження при виконанні експертиз з приводу вогнепальної травми, що проводились у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи протягом 2007–2017 рр.

Стаття є фрагментом планової ініціативно-пошукової наукової роботи кафедри судової медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика «Вогнепальна травма: морфологічні, медико-криміналістичні особливості ушкоджень та критерії їх утворення» (№ держреєстрації 0115U002357).

Мета — провести аналіз результатів дослідження об'єктів біологічного і небіологічного походження при виконанні експертиз з приводу вогнепальної травми, що проводились у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи протягом 2007–2017 рр.

Матеріали і методи дослідження. В роботі був використаний архівний матеріал відділення судово-медичної криміна-

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

лістики Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи з глибиною дослідження 10 років (2007–2017 рр.). Об'єктами дослідження були вогнепальні поранення м'яких тканин і кісток людини, предмети одягу, взуття, а також взірці вогнепальної зброї і набої до них. Дослідження елементного складу продуктів пострілу в об'єктах біологічного і небіологічного походження проводилось контактено-дифузійним методом, а також з використанням рентгенфлуоресцентного спектрального елементного аналізу на спектрометрії «M4 TORNADO» компанії Bruker (Німеччина) з використанням пакету стандартних аналітичних методик. В роботі були застосовані стандартні методи варіаційної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Як видно із діаграми, представленої на рис. 1, за останні 10 років у проміжку 2007–2017 рр. у м. Києві спостерігалась статистично мало відмінна динаміка кількості випадків застосування вогнепальної зброї з метою заподіяння тілесних ушкоджень, при таких намірах як вбивство, самовбивство, нанесення тілесних ушкоджень. Виключенням можна вважати 2014 рік, коли внаслідок активних подій, що відбувались на Майдані Незалежності, кількість жертв зі смертельним наслідком від вогнепальних ушкоджень зросла до 144, а кількість тілесних ушкоджень різного ступеня тяжкості зросла до 50. При проведенні експертиз з приводу вогнепальної травми у відділенні судово-медичної криміналістики об'єктами дослідження є клапті шкіри та одяг.

Нами було проведено порівняння абсолютних значень кількості вказаних об'єктів дослідження за період 2007–2017 рр., при цьому встановлено, що у своїй більшості об'єктами дослідження у відділенні судово-медичної криміналістики є клапті шкіри, які надають експерти та натоологи, а кількість таких об'єктів, як одяг потерпілих менша. З діаграми видно, що лише після 2014 року відношення показників змінилося, це пов'язане з тим, що протягом 2015–2017 років у відділенні було проведено більшу кількість експертиз одягу осіб, які отримали поранення під час подій на Майдані Незалежності у м. Києві в 2014 році. Максимальна кількість експертиз була проведена у 2014 році (рис. 2).

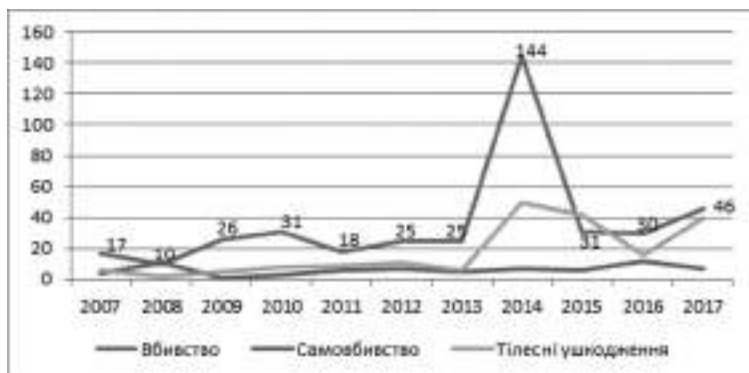


Рис. 1. Динаміка кількості проведених експертиз стосовно вогнепальної травми у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ у 2007–2017 рр. за різними причинами заподіяння вогнепальних ушкоджень.

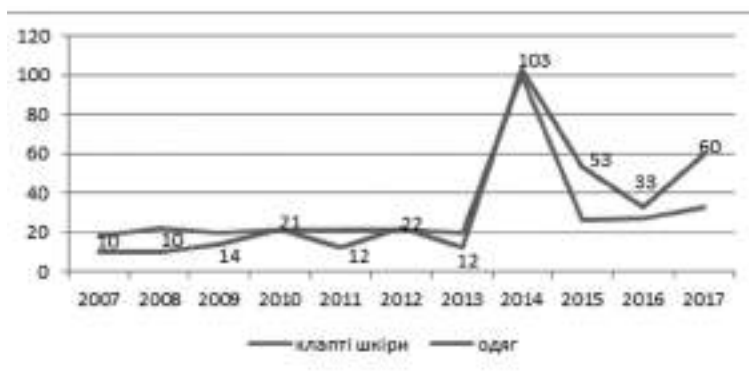


Рис. 2. Кількість об'єктів досліджень (клатті шкіри, одяг) у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ у 2007–2017 рр.

Як свідчить аналіз, проведений за результатами експертиз відділення судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ, вогнепальні ушкодження були заподіяні пострілами із нарізної, гладкоствольної та травматичної зброї. Динаміка кількості досліджень з приводу застосування вказаних видів зброї за 2007–2017 роки наведена на рис. 3.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Видно, що коливання рядів даних, які відповідають вище вказаним видам зброї до 2014 року, було майже рівномірним, що пов'язане з наміром застосування зброї (вбивство, самогубство) і відповідно її поширенням.

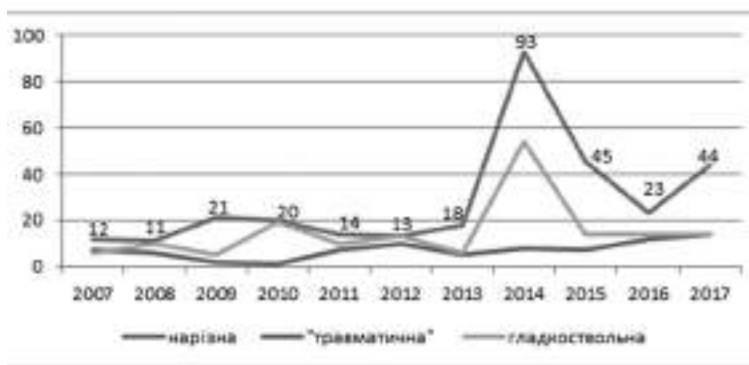


Рис. 3. Кількість проведених експертиз у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ за 2007–2017 рр. з приводу застосування нарізної, травматичної та гладкоствольної зброї.

Так, найменш поширеною зброєю була травматична зброя, а її застосування з метою спричинення ушкоджень було відповідно теж найменш поширеним по відношенню до нарізної та гладкоствольної. Саме у 2014 році, під час протистоянь на Майдані Незалежності, найбільша кількість вогнепальних ушкоджень була заподіяна із нарізної і гладкоствольної зброї. Слід відмітити, що протягом останніх 3-х років 2015, 2016 і 2017 рр., кількість ушкоджень із вказаної зброї зменшилась порівняно з 2014 роком, однак перевищувала показники попередніх 2007–2013 років.

Цікавою є інформація щодо кількості проведених експертиз з приводу застосування нарізної вогнепальної зброї з розподілом їх щодо застосування довгоствольної і короткоствольної вогнепальної зброї (рис. 4).

З діаграми вбачається, що експертизи з приводу застосування довгоствольної вогнепальної зброї (гвинтівки, карабіни, автомати) до 2014 року були відсутні, лише у 2007 році мав

місце один випадок застосування вказаної зброї з метою самогубства. Кількість проведених експертиз з приводу застосування нарізної короткоствольної вогнепальної зброї (пістолети, револьвери та пістолет-кулемети) до 2014 року була у межах 11–18 випадків на рік і майже уся ці випадки застосування вказаної зброї були з метою вбивства. Кількість проведених експертиз з приводу застосування довгоствольної вогнепальної зброї у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ виразно змінилася у 2014 році, протягом якого була проведена максимальна кількість експертиз у дослідженому періоді часу. Однак, у наступні роки відмічалось різке падіння кількості проведення таких експертиз, на відміну від поступового, але стабільного зростання застосування короткоствольної нарізної вогнепальної зброї, що на нашу думку, пов'язане зі збільшенням кількості незареєстрованої зброї прихованого носіння (пістолети, пістолет-кулемети).

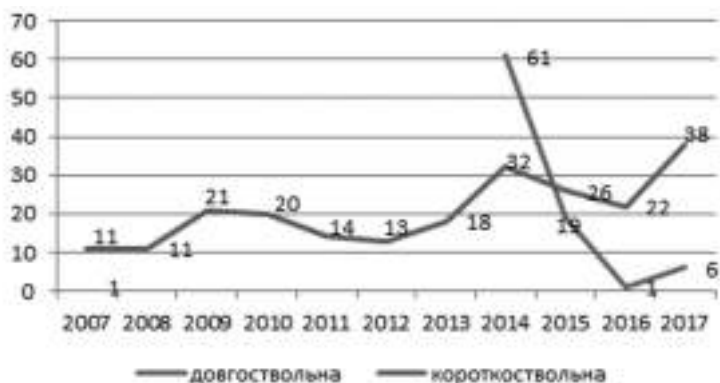


Рис. 4. Кількість проведених експертиз у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ за 2007–2017 рр. з приводу застосування довгоствольної і короткоствольної вогнепальної зброї.

Не менш цікавим є розподіл досліджуваних випадків проведення експертиз з приводу вогнепальної травми на групи щодо дистанції проведення пострілів: упритул, близька та неблизька. Як показує практика, при виконанні експертиз питання встановлення дистанції пострілу є одним із основних. Проте, з якої

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

дистанції проводяться постріли, можна дізнатися із графічного зображення, представленого на рис. 5. З діаграми вбачається, що зміна колювання обраних рядів даних у період 2007–2013 років відбувалась з незначними сплесками домінування, однак це має відношення лише до проведення пострілу упритул та з близької дистанції, а неблизька дистанція проведення пострілів була у своїх мінімальних значеннях. У 2014 році вказані відношення стали обернено пропорційними, з вираженим домінуванням неблизької дистанції проведення пострілів, що зберігалось протягом 2015 року у меншій кількості випадків. На рівень 2016 року мала місце тенденція до зменшення цих показників до рівня 2007–2013 років.

Динаміка виявлення включень вогнепального походження в ранах та при експертизі одягу протягом досліджуваного періоду мала позитивну динаміку з поступовим збільшенням кількості випадків виявлення кіптяви пострілу, металів пострілу та часток незгорілих порошин. В цей час визначався стабільний і доволі низький рівень встановлення наявності кіптяви пострілу та часток незгорілих порошин, що пов'язане зі значною меншою кількістю випадків проведення пострілів у межах близької дистанції.

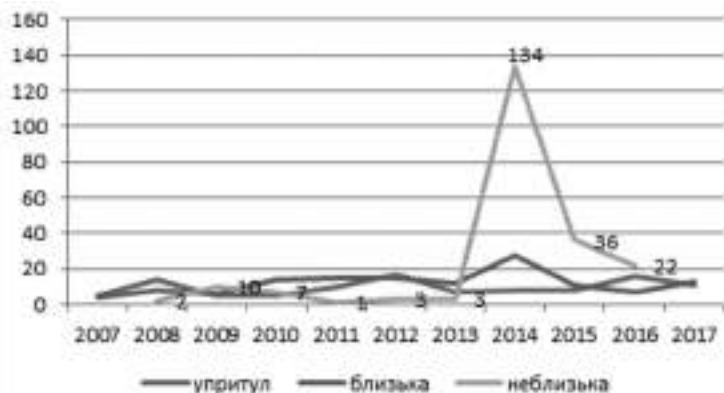


Рис. 5. Кількість проведення експертиз у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ за 2007–2017 рр. з встановленням відстані проведення пострілів із вогнепальної зброї.

Збільшення випадків виявлення металів пострілу у 2014 році пов'язане лише зі збільшенням кількості самих експертиз. Однак, після придбання у відділення судово-медичної криміналістики в кінці 2015 року мікрорентгенівського флуоресцентного спектрометра, кількість експертиз, підчас проведення яких були виявлені метали пострілу, поступово почала зростати. Це пов'язане з оволодінням нового методу дослідження (РФСА) та з відпрацюванням методології і методик проведення такого аналізу. На рівень 2017 року даний показник, на нашу думку, є доволі високим, а отримані результати дають підстави для подальшого розвитку та розробки обґрунтувань методики РФСА дослідження ушкоджень та пошкоджень вогнепального походження.

Динаміка кількості металів, виявлених методом кольорових відбитків у продуктах пострілу за результатами роботи відділення судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ у 2007–2017 рр., наведена в таблиці 1. Слід зазначити, що до 2015 року в бюро основним методом виявлення металів в об'єктах дослідження (кляпті шкіри та одяг) був контактний-дифузійний метод, який є способом проведення кольорових якісних хімічних реакцій на метали. Можливості методу обмежені вартістю реактивів та складними умовами виявлення окремих металів, про що свідчать показники, наведені таблиці № 1 по 2015 рік.

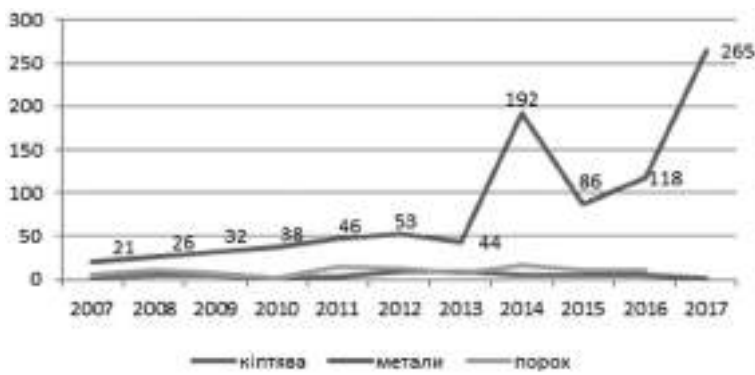


Рис. 6. Динаміка виявлення включень в ранах та при експертизі одягу за результатами роботи відділення судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ у 2007–2017 рр.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

З 2016 року у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ рентгенівський спектральний флуоресцентний аналіз(РСФА) максимально був застосований при проведенні експертиз з приводу вогнепальної травми, оскільки він має широкий діапазон можливості виявлення елементів від натрію — до урану. Як результат — при проведенні експертиз, окрім стандартних металів (залізо, мідь, нікель, сурма та свинець), виявлялись елементи, що контактно-дифузійним методом не встановлюються.

Таблиця 1

Кількість встановлення наявності металів та елементного складу в ранах та при експертизі одягу за результатами роботи відділення судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ у 2007–2017 рр.

							Елементи									
Роки	Al	S	Cl	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	Sn	Sb	Ba	Hg	Pb
2007								2		6			1			12
2008								2		7			5			12
2009								1		9			5			17
2010								0		10			10			18
2011								4		10			14			18
2012								2		15			16			20
2013								4	4	10			14			12
2014								4		90			16			82
2015								3	1	34			16			32
2016		2	2	3	6	4	2	22		21	19		5	8		23
2017	1	3	3	6	7	5	1	46	4	58	57	2	4	7	1	59

При цьому, можливим стало виявлення нашарувань інших елементів, походження яких раніше не розцінювалося як вогнепальне. Якісний склад виявлених елементів та кількість їх виявлення при вказаних дослідженнях показано в рядах таблиці № 1 за 2016–2017 рр.

Висновки.

1. Матеріально-технічне забезпечення відділення судово-медичної криміналістики перебуває у прямій залежності з результатами проведених експертиз. Так, при наявності у відділенні РСФА експерт має можливість отримувати достовірні і об'єктивні результати контактної взаємодії предметів з одягом та тілом людини, оскільки він має широкий діапазон виявлення елементів від натрію — до урану. При цьому, можливим стало виявлення нашарувань інших елементів, походження яких раніше не розцінювалося як вогнепальне.

2. До подій у лютому 2014 р. під час протистоянь на Майдані Незалежності використання довгоствольної нарізної вогнепальної зброї майже не відбувалось. За останні роки відмічається виражене та стійке зростання використання нарізної вогнепальної зброї взагалі та має місце застосування незареєстрованої короткоствольної нарізної зброї, що на нашу думку пов'язане з неконтрольованим її обігом через події на Сході України.

3. За результатами власних досліджень встановлено, що будь-які масові події з використання вогнепальної зброї, супроводжуються проведенням пострілів з неблизької дистанції переважно довгоствольною нарізною вогнепальною зброєю. При відсутності суспільної напруги криміногенна ситуація щодо застосування вогнепальної зброї обмежується випадками умисних вбивств та самогубств, при цьому, у випадках умисних вбивств застосовується коротко ствольна нарізна вогнепальна зброя, а при самогубствах використовується гладко ствольна мисливська зброя.

4. Аналіз кількості об'єктів досліджень у відділенні судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро СМЕ у 2007–2017 рр. біологічного і небіологічного походження (клаті шкіри, одяг, зброя) визначив їх пряму залежність від кількості випадків застосування вогнепальної зброї.

ЛІТЕРАТУРА

1. Михайленко О. В. Морфологічні особливості ушкоджень, заподіяних при пострілах набоями «Терен ЗФП» і «АЕ9». Дисертація на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук зі спеціальності 14.01.25 — судової медицини. — НМАПО імені П. Л. Шупика. — Київ, 2010. — 168 с.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2. Шевчук М. М. Аналіз показників смертності серед населення України внаслідок заподіяння вогнепальних ушкоджень за 2005–2007 рр. / М. М. Шевчук // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. — Київ. — 2009. — Вип. 18. — Книга 2. — С. 279–284.
3. Зозуля В. М. Медико-статистичний аналіз ушкоджень, заподіяних при виконанні пострілів із вогнепальної, пневматичної зброї та засобів ударно-травматичної дії, за даними Житомирського обласного бюро судово-медичної експертизи / В. М. Зозуля // Судово-медична експертиза. — 2011. — № 4. — С. 21–24.
4. Мішалов В. Д. Нові можливості лабораторної діагностики продуктів пострілу шляхом проведення мікрорентгенофлуоресцентного спектрального елементного аналізу / В. Д. Мішалов, О. В. Михайленко // Морфологія. — 2016. — Т. 10. — № 3. — С. 373–376.

Результаты исследования объектов биологического и небиологического происхождения с огнестрельными повреждениями, которые проводились в отделении судебно-медицинской криминалистики Киевского городского клинического бюро судебно-медицинской экспертизы на протяжении 2007–2017 гг.

А. В. Михайленко, А. В. Гринчишина, Я. В. Чихман

Киевское городское клиническое бюро судебно-медицинской экспертизы, г. Киев,

Национальная медицинская академия последиplomного образования имени П. Л. Шупика, г. Киев

Введение. Огнестрельная травма и методы ее исследования является актуальным разделом судебно-медицинской экспертизы Украины.

Цель — анализ результатов исследования объектов биологического и небиологического происхождения при выполнении экспертиз по поводу огнестрельного травмы, которые проводились в отделении судебно-медицинской криминалистики Киевского городского клинического бюро судебно-медицинской экспертизы в течение 2007–2017 гг.

Материалы и методы — архивные материалы отделение судебно-медицинской криминалистики Киевского городского клинического бюро судебно-медицинской экспертизы в течение 2007–2017 гг.

Результаты и выводы. Анализ результатов исследования объектов с огнестрельными повреждениями в отделении судебно-медицинской криминалистики Киевского городского

клинического бюро судебно-медицинской экспертизы обнаружил, что рентгенспектральный флуоресцентный анализ обеспечивает достоверные и объективные результаты, повышает качество экспертиз огнестрельной травмы. За последние годы отмечается выраженное и устойчивое увеличение использования нарезного огнестрельного оружия. Любые массовые мероприятия с использованием огнестрельного оружия, преимущественно сопровождаются проведением выстрелов из длинноствольного нарезного оружия с близкой дистанции. При отсутствии общественного напряжения криминогенная ситуация по применению огнестрельного оружия ограничивается случаями умышленных убийств и самоубийств, при этом, в случаях умышленных убийств применяется короткоствольное нарезное огнестрельное оружие, а при самоубийствах используется гладко ствольное охотничье оружие.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, огнестрельное оружие, огнестрельная травма, рентгенфлуоресцентный спектральный анализ.

Results of studying biological and non-biological objects with gunshot injuries in the department of forensic criminalistics of Kiev city clinical bureau of forensic medical examination during 2007–2017

A. V. Mykhailenko, A. V. Grinchishina, Ya. V. Chikhman

**Kyiv City Clinical Bureau of Forensic Medical Examination, Kyiv,
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,
Kyiv**

Introduction. The gunshot trauma and methods of its examination are an actual section of the forensic medical examination in Ukraine.

Aim: to analyze the outcomes of studying biological and non-biological objects while examining the gunshot trauma in the Department of Forensic Criminalistics of Kyiv City Clinical Bureau of Forensic Medical Examination during 2007–2017.

Material and methods. We reviewed archival documents of the Department of Forensic Criminalistics of Kyiv City Clinical Bureau of Forensic Medical Examination during 2007–2017.

Results and conclusions. The findings have shown that X-ray spectroscopic fluorescence analysis provides reliable and objective results, improves the quality of examinations of gunshot trauma. In recent years, there has been a significant and increased use of rifled firearms. Any mass events involving the use of firearms are mostly accompanied by remote shooting from long-barreled rifled arms. With no social tension, the criminogenic situation regarding weapons can be described as that when the firearms are used in the cases of intentional homicides and suicides. Usually, the cases of intentional homicides report the use of short-barreled rifled guns, and smooth-bore hunting guns are used in cases of suicides.

Key words: forensic medicine, firearms, gunshot trauma, X-ray fluorescence spectral analysis.

Відомості про авторів:

Михайленко Олександр Вікторович — завідувач відділення судово-медичної криміналістики Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи, кандидат медичних наук, здобувач кафедри судової медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044)-440-47-71.

Гринчишина Олександра Вікторівна — аспірант кафедри судової медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044)-440-47-71.

Чихман Ярослава Володимирівна — аспірант кафедри судової медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044)-440-47-71.