

ОЦЕНКА ПОРАЖАЮЩИХ СВОЙСТВ ПУЛИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО (НЕСМЕРТЕЛЬНОГО) ДЕЙСТВИЯ ПАТРОНА «ТЕРЕН-12П» НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА ДЛИНЫ ПРИЧИНЕННОГО ЕЮ РАНЕВОГО КАНАЛА

В.В. Сапелкин

Резюме. Ввиду неоднозначности и несостоятельности применения существующей энергетической концепции оценки поражающих свойств пуль травматического (несмертельного) действия, предложено использовать в качестве критерия такой оценки глубину раневого канала, что позволило получить достаточно простой и универсальный метод, пригодный не только для указанных пуль, но и для других видов кинетических снарядов. Впервые он применён для исследования и оценки поражающих свойств пуль патронов 12-го калибра «Терен-12П», что подтвердило его актуальность и эффективность. Определена целесообразность применения такого критерия при комплексных судебно-медицинских и баллистических исследованиях.

Ключевые слова: пуля травматического (несмертельного) действия, кинетический снаряд, поражающие свойства, вязко-упругая среда, коэффициент силы сопротивления среды, глубина раневого канала, патрон «Терен-12П», баллистический пластилин, имитатор биологических тканей.

EVALUATION OF DAMAGING PROPERTIES OF THE BULLET FOR TRAUMATIC (NONLETHAL) ACTION FROM THE CARTRIDGE "TEREN-12P" BASED ON CALCULATION THE LENGTH OF WOUND CHANNEL MADE BY IT

V.V. Sapielkin

Summary: Due to the ambiguity and the failure of the application of the existing energy concept of evaluation of the damaging properties of bullets traumatic (non-lethal) actions proposed for use as a criterion of such evaluation, the depth of the wound channel, which allowed to obtain a sufficiently simple and universal method, which is suitable not only for the bullets, but for other types of kinetic projectiles. For the first time method applied for the study and assessment of the damaging properties of bullets 12-gauge cartridges «Teren-12P», which confirmed its actuality and effectiveness. Determine the feasibility of such a criterion for complex forensic and ballistic research.

Keywords: the bullet for traumatic (nonlethal) action, kinetic projectile, damaging properties, the visco-elastic medium, the resistance force rate of medium, the depth of wound channel, the cartridge "Teren-12P", ballistic clay, simulator of biological tissues.

УДК: 616-001.45:623.443.35]:677.07.001

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ПРИ ПОСТРІЛАХ ВПРИТУЛІЗ ПІСТОЛЕТА «ФОРТ-12» В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД МАТЕРІАЛУ ОДЯГУ

В. В. Щербак

Харківська медична академія післядипломної освіти

Резюме. Досліджено морфологічні особливості вогнепальних пошкоджень одягу з різною структурою матеріалу, що заподіяні при пострілах впритул з пістолета «Форт-12».

Ключові слова: вогнепальні пошкодження, пістолет «Форт-12», постріл впритул.

ВСТУП. На сьогодні судово-медична експертиза вогнепальних пошкоджень є однією з найбільш складних та актуальних проблем судової медицини в Україні.

Наказами МВС України пістолет «Форт-12» був прийнятий як штатна зброя спеціальних підрозділів міліції та підрозділів цивільної охорони при МВС України. «Форт-12» - напівавтоматичний пістолет під патрон 9x18мм, має ствол довжиною 95 мм з 6-ма правопохилими нарізами.

Одним із ключових питань в судово-медичній практиці є встановлення моделі вогнепальної зброї, що стає можливим при наявності на тілі або одязі штамп-відбитку дульного кінця зброї при пострілах впритул. На думку багатьох авторів на характер таких слідів переважно впливають: конструктивні особливості контактуючих частин зброї (дульного кінця), щільність та кут притулу, наявність одягу, кількість його шарів, властивості матеріалу одягу, щільність підлягаючих тканин та ін. Відбиток може цілком або частково відтворювати конфігурацію дульного зрізу зброї, що дає змогу встановити її модель та положення до мішені [1-4]. На темних

та кольорових предметах виявлення слідів значно ускладнюється та потребує використання спеціальних методів дослідження та візуалізації [5-7]. Питання вивчення об'єктів судово-медичної експертизи, насамперед пошкоджень одягу та тканин тіла людини при пострілах впритул із бойового пістолета «Форт-12» на теперішній час залишається практично не вирішеним. Перші і майже єдині дослідження в цьому напрямку було розпочато групою Харківських судових медиків (Антонюк А.П., Бурма В.В. та ін.) в 1997р [8-10]. Автори використовували для досліджень модифікацію пістолету «Форт-12» (в модифікації ствола з 4-ма та 6-ю правоохилними нарізами) та стандартні боеприпаси 9x18ПМ. На базі невеликої кількості експериментів на бавовняній тканині було встановлено, що при пострілах впритул виникають розриви хрестоподібної форми довжиною від 6 см до 14 см., а на дистанції 1 см - лінійні розриви довжиною від 1 см до 4,6 см. На більш дальніх дистанціях розриви не спостерігалися. Науковці дійшли висновку, що при вивченні ряду особливостей дії продуктів пострілу, можливо встановити відстань пострілу, а в деяких випадках і модель зброї. При цьому дослідники не приділили уваги особливостям штамп-відбитку на мішенях та використовували у якості мішеней лише бавовняну тканину.

Отже, існує потреба в поглибленому комплексному дослідженні пошкоджень об'єктів судово-медичної експертизи, заподіяних при пострілах впритул із бойового пістолета «Форт-12».

Мета дослідження. Визначити особливості формування вогнепальних пошкоджень імітаторів одягу з різною структурою матеріалу та характеру слідів, що виникають при пострілах впритул із пістолета «Форт-12».

Матеріал і методи дослідження. Експериментальні дослідження проведені на базі науково-дослідного експертно-криміналістичного центра з обслуговування лінійного управління на Південній залізниці при Управлінні МВС України на залізничному транспорті. Постріли здійснювали з пістолету «Форт-12» штатними боеприпасами калібру 9x18 см. В якості імітаторів одягу використовували мішені розмірами 40x40 см із матеріалів різної структури: бавовняної тканини полотняного плетіння (бязі), бавовняного трикотажу, джинсової тканини, та 4-х шарові моделі – плащова тканина (лицьовий шар), синтепон (утеплюючий шар), підкладкова тканина та бавовняний трикотаж. Мішені закріплювались на спеціальній рамці у вертикальному положенні. Відстріл проводили серіями по п'ять пострілів окремо в усі види мішеней.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Характеристика пошкоджень імітаторів одягу різної структури при пострілах впритул із пістолета «Форт-12» наведена у таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика морфологічних особливостей вогнепальних пошкоджень імітаторів одягу людини при пострілах впритул із пістолета «Форт-12»

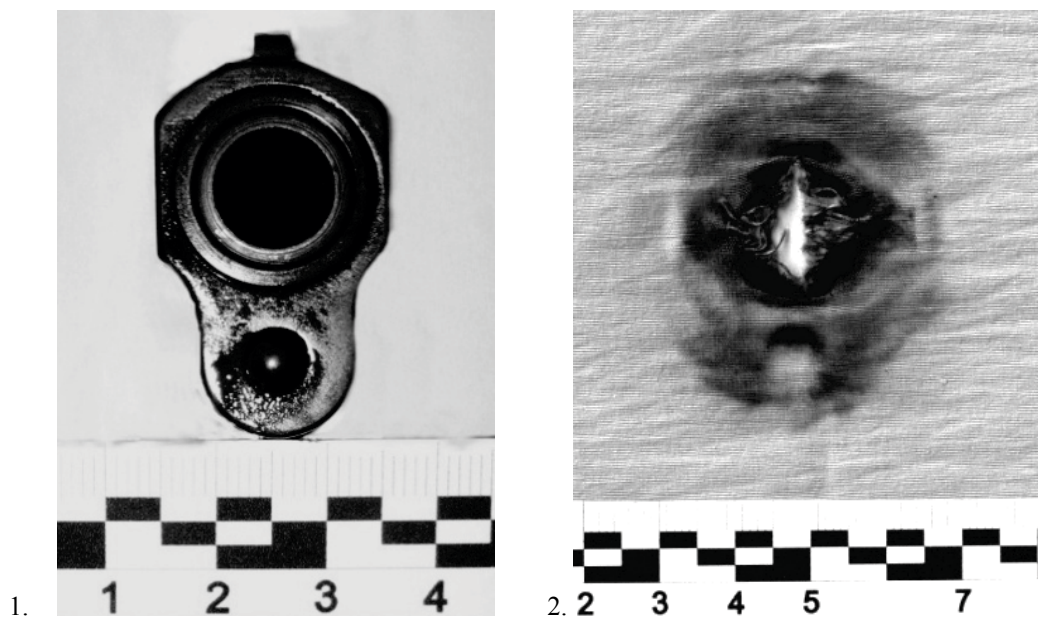
Характер пошкоджень матеріалу	Наявність ознаки та морфологічні особливості
Бавовняна тканина (бязь)	
1) Відкладання кіптяви в зоні штамп-відбитку:	
- форма;	грушоподібна
- розміри (см);	3,5 – 4,0 x 3,1 – 3,2
- зональність;	+
- діаметр кільцевого просвітлення в нижній частині (см);	0,6 – 0,7
2) Пошкодження тканини:	
- форма;	зірчаста
- розміри центрального пошкодження (см);	1,2x1,1 – 1,3x1,2
- розміри дефекту (см);	0,3x0,2 – 0,6x0,4
- довжина радіальних розривів (см);	0,6 – 0,9
- кількість радіальних розривів;	4
Бавовняний трикотаж	
1) Відкладання кіптяви в зоні штамп-відбитку:	
- форма;	грушоподібна
- розміри (см);	3,7 – 4,0 x 3,0 – 3,5
- зональність;	+
- діаметр кільцевого просвітлення (см);	0,5 – 0,6
2) Пошкодження тканини:	
- форма;	зірчаста

- розміри центрального пошкодження (см);	1,5x1,4 – 1,9x1,8
- розміри дефекту (см);	0,8x0,7 – 1,3x1,1
- довжина радіальних розривів (см);	0,2 – 1,0
- кількість радіальних розривів;	множинні
Джинсова тканина	
1) Відкладання кіптяви в зоні штамп-відбитку:	
- форма;	овальна, грушоподібна
- розміри (см);	2,8 – 3,3 x 2,8 – 3,2
- зональність;	+
- діаметр кільцевого просвітлення (см);	–
2) Пошкодження тканини:	
- форма;	зірчаста
- розміри центрального пошкодження (см);	1,0x0,9 – 1,2x1,0
- розміри дефекту (см);	0,3x0,2 – 0,4x0,3
- довжина радіальних розривів (см);	0,7 – 1,5
- кількість радіальних розривів;	2 – 4
Багатошарова мішень:	
Плащова тканина	
1) Відкладання кіптяви в зоні штамп-відбитку:	
- форма;	овальна, грушоподібна
- розміри (см);	3,9 – 4,5 x 3,2 – 3,5
- зональність;	+
- діаметр кільцевого просвітлення (см);	0,6 – 0,7
2) Пошкодження тканини:	
- форма;	округла, овальна
- розміри центрального пошкодження (см);	1,3x1,2 – 2,2x2,0
- розміри дефекту (см);	1,0x0,8 – 2,0x1,8
- довжина радіальних розривів (см);	0,3 – 1,3
- кількість радіальних розривів;	4 або дрібні множинні
Синтепон	
1) Відкладання кіптяви в зоні штамп-відбитку:	
- форма;	округла
- розміри (см);	4,0 x 4,0
- зональність;	–
- діаметр кільцевого просвітлення (см);	–
2) Пошкодження тканини:	
- форма;	округла
- розміри центрального пошкодження (см);	1,6x1,6 – 2,2x2,2
- розміри дефекту (см);	1,6x1,6 – 2,2x2,2
- довжина радіальних розривів (см);	–
- кількість радіальних розривів;	–
Підкладкова тканина	
1) Відкладання кіптяви в зоні штамп-відбитку:	
- форма;	округла
- розміри (см);	2,3x2,3 – 2,7x2,7
- зональність;	–
- діаметр кільцевого просвітлення (см);	–
2) Пошкодження тканини:	
- форма;	зірчаста
- розміри центрального пошкодження (см);	1,0x1,1 – 1,3x1,3
- розміри дефекту (см);	0,7x0,5 – 1,7x1,0

- довжина радіальних розривів (см);	0,5 – 1,6
- кількість радіальних розривів;	4
Бавовняний трикотаж	
1) Відкладання кіптяви в зоні штамп-відбитку:	
- форма;	округла
- розміри (см);	2,3x2,3 – 2,7x2,7
- зональність;	–
- діаметр кільцевого просвітлення (см);	–
2) Пошкодження тканини:	
- форма;	зірчаста
- розміри центрального пошкодження (см);	0,8x0,7 – 1,2x1,0
- розміри дефекту (см);	0,5x0,4 – 0,8x0,6
- довжина радіальних розривів (см);	0,4 – 1,5
- кількість радіальних розривів;	4

Типовий штамп-відбиток дульного зрізу пістолета, що являє собою переважно контурне відкладання кіптяви світло-сірого кольору, має овальну або грушоподібну форму зі стоншенням донизу кінцем. У стоншеному кінці відбитку спостерігається ділянка просвітлення у вигляді кола або напівкола, що відповідає отвору осьової напрямної зворотної пружини. По краях центрального отвору часто формується як радіальна хвиляста складчастість, так і стійка окаймлююча складчастість, що супроводжується різким підгинанням країв всередину. В цілому наскрізні пошкодження мають округлу або зірчасту форму, нерівні дрібнолокутні краї. Завжди наявні радіальні розриви країв та «дефекти тканини» у центрі пошкоджень. Навколо пошкоджень відзначаються кільця інтенсивного відкладання кіптяви чорного кольору. Характер та розміри пошкоджень, інтенсивність та виразність штамп-відбитків залежать від особливостей структури матеріалу одягу, її щільності, а також кількості шарів.

На малюнках 1, 2 проілюстровано загальний вигляд дульного зрізу пістолета «Форт-12» та типовий штамп-відбиток на лицьовому шарі багатошарової моделі одягу.



Мал. 1, 2. Дульний зріз пістолету «Форт-12» та штамп-відбиток дульного кінця пістолету «Форт-12» на плащовій тканині.

ВИСНОВКИ:

1. Ступінь виразності та характер пошкоджень залежить від щільності та структури матеріалу одягу, а також кількості його шарів. Найбільш масивні пошкодження та чіткі відбитки спостерігалися на бавовняній тканині та трикотажі, а також лицьовому шарі багатошарових моделей, дещо менш виразні пошкодження на щільній джинсовій тканині.

2. Відкладання кіптяви при пострілах впритул має зональний характер у вигляді контурного відображення дульного зрізу зброї (штамп-відбитку), овальної або грушоподібної форми зі звуженням донизу.

3. Досить постійною та специфічною ознакою є відбиток країв отвору осьової прямої зворотної пружини, як ділянки просвітлення круглої або напівкруглої форми в нижньому відділі штамп-відбитку.

Література

1. **Попов В.Л.** Судебно-медицинская баллистика / В.Л. Попов, В.Б. Шигеев, Л.Е. Кузнецов – Санкт-Петербург: Гиппократ, 2002. – 656 с.
2. **Деньковский А. Р.** Патоморфология и судебно-медицинская характеристика огнестрельной раны при выстреле в упор: автореф. дис. на соискание уч. степ. доктора мед. наук: спец. 14.00.24 “Судебная медицина” / А. Р. Деньковский – Л., 1966. – 33 с.
3. **Alakija P.** Stellate defects with different firearms, projectiles, ranges, and fabrics / Alakija P., Dowling G. P., Gunn B. // J. Forensic Sci. – 1998. – Vol. 43. – № 6. – P. 1148–1152.
4. **Gunshot residue patterns on skin in angled contact and near contact gunshot wounds** / Platter T., Kneubuehl B., Thali M., Zollinger U. // Forensic Sci. Int. – 2003. – Vol. 138. – P. 68–74.
5. **Bailey J. A.** A method for enhancing gunshot residue patterns on dark and multicolored fabrics compared with the modified Griess test / Bailey J. A., Casanova R. S., Bufkin K. // J. Forensic Sci. – 2006. – Vol. 51. – № 4. – P. 812–814.
6. **Improved method for shooting distance estimation. Part 1. Bullet holes in clothing items** / Glatstein B., Vinokurov A., Levin N., Zeichner A. // J. Forensic Sci. – 2000. – Vol. 45. – № 4. – P. 801–806.
7. **Visualization of gunshot residue patterns on dark clothing** / Atwater Ch. S., Durina M. E., Durina J. P., Blackledge R. D. // J. Forensic Sci. – 2006. – Vol. 51. – № 5. – P. 1091–1095.
8. **Характеристика відкладання продуктів пострілу при стрільбі з пістолету Форт-12** / А.П. Антонюк, В.В. Бурма, М. М. Тагаев та ін. // Анотована програма, присвячена 100-річ. заснування Харківської суд.-мед. служби. – Х., 1997. – С. 40–41.
9. **Морфологические особенности следов выстрела боеприпасом 9x18ПМ с близкой дистанции** / Н.Н. Тагаев, А.П. Антонюк, Е.А. Пальваль, А.Г. Мусиенко // Актуальные вопросы судебной экспертизы. – Х., 1998. – С. 48–49.
10. **Решение задач определения модели огнестрельного оружия по повреждениям с использованием компьютерных технологий** / А.П. Антонюк, Н.Н. Тагаев, И.Е. Золотарев, Е.А. Пальваль // Питання теорії та практики судово-медичної експертизи: збірник наукових статей. – Запоріжжя, 1999. – С. 84–86.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ В УПОР ИЗ ПИСТОЛЕТА «ФОРТ-12» В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАТЕРИАЛА ОДЕЖДЫ

Щербак В. В.

Резюме. Исследованы морфологические особенности огнестрельных повреждений одежды с различной структурой материала, причиненных при выстрелах в упор из пистолета «Форт-12».

Ключевые слова: огнестрельные повреждения, пистолет «Форт-12», выстрел в упор.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF GUNSHOT INJURIES CAUSED AT CLOSE RANGE WITH A «FORT-12» PISTOL IN ACCORDING TO THE MATERIAL OF CLOTHES

Shcherbak V. V.

Summary: Morphological features of gunshot injuries of clothes with different material structure caused by gunshots at close range with a «Fort-12» pistol were investigated.

Keywords: gunshot injuries, «Fort-12» pistol, shot at close range.