

УДК: 616-001.5-079.61:340.66
 © Плетенецька А.О., 2011

СУДОВО-МЕДИЧНА ОЦІНКА УШКОДЖЕНЬ ТІЛА ЛЮДИНИ ПРИ ПОСТРІЛАХ ІЗ ПНЕВМАТИЧНОЇ ГВИНТІВКИ CROSMAN 2100 CLASSIC РІЗНИМИ ВИДАМИ КУЛЬ

Плетенецька А.О.

Харківське обласне бюро судово-медичної експертизи; Харківський національний медичний університет

Вступ. У зв'язку з актуальністю проблеми, пов'язаної з поширенням пневматичної зброї для самозахисту й нападу, вивченням цього питання займаються фахівці в багатьох країнах світу. У той же час експерти зазначають певних труднощів при виконанні подібних експертиз через відсутність методик дослідження ушкоджень, заподіяних з певної моделі пневматичної зброї, а також через те що в наш час з'являється все більше різновидів пневматичної зброї [1-5]. Ушкодження тіла й одягу, що заподіяні при пострілах з потужної пневматичної зброї сучасними боеприпасами, у судово-медичному відношенні не вивчені. Слід зазначити, що на теперішній час ушкодження різних тканин тіла людини із сучасних моделей пневматичної зброї, які зустрічаються в практиці судово-медичного експерта, у судово-медичному відношенні вивчені недостатньо [6-9].

Дисертаційні роботи С.О. Зеленського (2001) і В.В. Хижняка (2008) присвячені вивченню ушкоджень, заподіяних із відносно малопотужних пневматичних гвинтівок ИЖ-38С та ИЖ-38, які за калібром і швидкістю польоту снаряду не відрізняються одна від одною. Результати цих досліджень можуть бути лише з певними застереженнями використані при дослідженні ушкоджень тіла й одягу, заподіяних із сучасних моделей пневматичної зброї, що створює для судово-медичного експерта труднощі у визначенні виду застосованої пневматичної зброї та боеприпасів. Переважна більшість інших наукових робіт, присвячених згаданому питанню, опубліковано лише у вигляді тез. Їх автори також застосовували відносно застарілі зразки зброї.

Судово-медичними експертами Харківського ОБСМЕ також виконане експериментальне дослідження з використанням пневматичної зброї гладкостовбурної й нарізної різними снарядами (кулі «Діаболо» і кулеподібні). На думку авторів, для розв'язання питань про вид зброї й використаного снаряда необхідне проведення порівняльних морфологічних досліджень ушкоджень на об'єкті експертизи й експериментальних ушкодженнях [11].

Таким чином, доступність пневматичної зброї та відсутність спеціальних ознак ушкодження тіла людини при пострілах з потужної пневматичної гвинтівки Crosman 2100 CLASSIC свинцевими кулями Crosman Premier Super Point та Skarabeu DS надають підстави для більш ретельного вивчення цієї проблеми.

Мета - виявити ознаки ушкоджень тіла людини при пострілах із пневматичної гвинтівки CROSMAN 2100 Classic свинцевими кулями

Crosman Premier Super Point та Skarabeu DS для визначення дистанції пострілу й калібру снаряду.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження були біоманекени із трупним заляканням, що розв'язалося, без ознак гниття та небіологічний імітатор - архітектурний пластилін.

Для експериментів була обрана мисливська пневматична гвинтівка американського виробництва Crosman 2100 Classic. Стрілянину робили трьома видами куль: сталевими кульками вітчизняного виробництва, калібру 4,5 мм, масою 0,35 г, покритими тонким шаром міді, свинцевими кулями Crosman Premier Super Point виробництва Crosman Airguns, калібру 4,5 мм, масою 0,51 г, свинцевими кулями Skarabeu DS вітчизняного виробництва, калібру 4,5 мм, масою 0,62 г. Перед кожною серією експериментальних пострілів робили виміри початкової швидкості снаряда за допомогою безконтактного хронографа «CED MILLENIUM V-O» китайського виробництва і встановили, що середня швидкість снаряда склала 236,4 м/с, що забезпечувало енергію пострілу кулькою 9,8 Дж.

Постріли робили з відстаней: 0 см (щільно впритул); 1 см; 3 см; 5 см; 10 см; 15 см; 25 см; 50 см; 1 м; 2 м; 4 м; 6 м; 8 м; 10 м. З кожної відстані й у кожен досліджуваний об'єкт робили по 12 пострілів. Усього було зроблено 672 пострілів.

Для досліджень з небіологічними імітаторами використали пластилинові блоки розмірами 7х5х5 см канал. Вивчення кульового каналу проводилося після поздовжнього розрізування пластилинового блоку від вхідного отвору до місця виявлення кульки.

Постріли в біоманекени робили в передню й бічні поверхні стегна, після чого вирізали шматки шкіри з підлягаючими м'якими тканинами на глибину достатню для вивчення всього ранового каналу. Ранові канали розсікали уздовж і вимірювали їхню довжину від вхідного пошкодження до місця виявлення кульки.

Вхідні пошкодження й кульові канали на всіх перерахованих вище об'єктах фотографували за правилами судової фотографії, а потім досліджували візуально й за допомогою стереомікроскопа МБС-9. Для визначення пробивної здатності гвинтівки вимірювали глибину каналу на біоманекенах і у пластилинових блоках, а потім обчислювали середню величину з урахуванням середньоквадратичного відхилення [12].

Результати досліджень та їх обговорення. Вивчення ушкоджень у пластилинових блоках показало, що всі вони були сліпими. Наприкінці

прямолинійного кульового каналу завжди знаходилася кулька. Вхідні пошкодження були кратероподібної форми, діаметром від 0,7 см (щільно впритул) до 0,5 см (відстані 1 – 10 м), з відносно рівними гладкими краями, що виступають на 0,1 – 0,2 см. Навколо ушкоджень при пострілах впритул відзначався відбиток дулового зрізу гвинтівки у вигляді кільцеподібного вдявлення зовнішнім діаметром 1,5 см. Кульові канали на поздовжньому розрізі мали форму конуса із гла-

дкими стінками, основою зверненого убік входу, поступового зменшуваного зовні усередину до розмірів, рівних діаметру кульки. Стінки каналів гладкі. Глибина каналів поступово зменшувалася від 3,37±0,01 см (щільно впритул) до 1,83±0,01 см на відстані 10м (при пострілах кулями Skarabey DS) ; від 3,73 ± 0,04 см см (щільно впритул) до 1,93±0,002 см см на відстані 10 м (при пострілах кулями Crosman Premier Super Point) (табл. 1).

Таблиця 1. Ознаки ушкоджень пластиліну

ОЗНАКА	Відстань пострілу (середнє арифметичне значення, n=12)													
	0см	1см	3см	5см	10см	15см	25см	50см	1м	2м	4м	6м	8м	10м
Форма вхідних пошкоджень	округла													
Краї пошкоджень	кратероподібні													
Діаметр вхідних пошкоджень	0,7см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см	0,5см
Вивернутість країв	0,2см	0,2см	0,2см	0,2см	0,2см	0,2см	0,2см	0,2см	0,1см	0,1см	0,1см	0,1см	0,1см	0,1см
Поздовжній зріз пульвових каналів	конус з гладенькими стінками													
Штанц- марка	100 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Глибина кульових каналів кулями Skarabey DS	3,37 ±0,01 см	3,33 ±0,02 см	3,37 ±0,002 см	3,53 ±0,002 см	3,53 ±0,002 см	3,57 ±0,04 см	2,57 ±0,06 см	2,57 ±0,06 см	2,53 ±0,1 см	2,57 ±0,01 см	2,73 ±0,01 см	2,13 ±0,002 см	1,77 ±0,04 см	1,83 ±0,01 см
Глибина кульових каналів кулями Crosman Premier Super Point	3,37 ±0,04 см	3,63 ±0,002 см	3,83 ±0,002 см	3,87 ±0,002 см	4,03 ±0,002 см	4,0 ±0,001 см	3,07 ±0,001 см	3,07 ±0,002 см	2,83 ±0,002 см	2,63 ±0,02 см	2,63 ±0,02 см	2,36 ±0,1 см	2,56 ±0,04 см	1,93 ±0,002 см

При пострілах у м'які тканини стегна виникали сліпі поранення. Вхідні рани мали круглу форму, дрібнофестончаті краї, зовнішній діаметр по 0,4 см, дефект тканини по 0,2 – 0,3 см. Навколо ушкоджень при всіх відстанях пострілу розташовувався рівномірний сірий пасок зсаднення шириною 0,1 – 0,2 см. В 8 випадках при пострілі впритул по краю вхідного пошкодження спостерігалася осередкова емфізема, яка самостійно зникла через 3 хвилини. Вона утворюється в момент пострілу при влученні повітря зі стовбура гвинтівки під верхні шари шкіри. Ще в 8 випадках відзначений відбиток дулового зрізу зброї (штанц-марка) у вигляді садна дугастої форми,

розмірами 1,5x0,3 см, розташованої на відстані 0,6 см від центру дефекту. Ранові канали прослідковувалися нечітко через невеликі розміри кульки й скорочення ушкоджених м'язових волокон. Наприкінці прямолинійних ранових каналів у всіх випадках виявляли кулька без ознак деформації. В 95,5 % досвідів рановий канал закінчувався в м'язовому масиві й лише в 5,5 % — на границі між м'язовим і підшкірно-жировим шарами. Глибина його поступово зменшувалася від 6,7± 0,3 см (впритул) до 2,5± 0,3 см(10 м) (при пострілах кулями Skarabey DS), від до 7,1± 0,2 см до 3,1± 0,18(при пострілах кулями Crosman Premier Super Point). (табл.2).

Таблиця 2. Ознаки ушкоджень тіла

ОЗНАКА	Відстань пострілу (середнє арифметичне значення, n=12)													
	0см	1см	3см	5см	10см	15см	25см	50см	1м	2м	4м	6м	8м	10м
Рановий канал	сліпий													
Форма вхідних пошкоджень	округла													
Краї пошкоджень	дрібнофестончаті													
Діаметр:- зовнішній діаметр вхідних пошкоджень	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см	0,4см
-діаметр дефекту тканини	0,3см	0,3см	0,3см	0,3см	0,3см	0,3см	0,2см	0,2см	0,2см	0,2см	0,2см	0,3см	0,3см	0,3см
Ширина поясазсаднення	0,1см	0,1см	0,1см	0,1см	0,1см	0,1см	0,2см	0,2см	0,2см	0,2см	0,2см	0,1см	0,1см	0,1см
Підшкірна емфізема	33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Штанц-марка	33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Глибина кульових каналів кулями Skarabey DS	6,7 ±0,3 см	6,6 ±0,3 см	5,6 ±0,4 см	4,9 ±0,4 см	4,5 ±0,4 см	4,3 ±0,3 см	4,4 ±0,3 см	4,2 ±0,4 см	3,8 ±0,3 см	3,6 ±0,3 см	3,6 ±0,3 см	3,4 ±0,3 см	2,8 ±0,2 см	2,5 ±0,3 см
Глибина кульових каналів кулями Crosman Premier Super Point	7,1 ±0,2 см	7,0 ±0,2 см	6,9 ±0,2 см	6,9 ±0,2 см	6,9 ±0,2 см	6,9 ±0,2 см	6,5 ±0,2 см	6,2 ±0,2 см	5,8 ±0,2 см	5,3 ±0,2 см	4,9 ±0,2 см	4,4 ±0,3 см	4,2 ±0,2 см	3,1 ±0,2 см

Висновки. 1. Встановлено, що форма й розміри вхідних ушкоджень на тілі біоманекенів та небіологічних імітаторах біологічних тканин незначно відрізняються від форми й діаметра кульки, що надає можливість визначити калібр снаряда.

2. Доведено, що глибина кульового каналу

при пострілах кулями Crosman Premier Super Point та Skarabey DS із пневматичної гвинтівки CROSMAN 2100 Classic поступово зменшувалася на відстанях з 0 см 10м, що надає можливість встановити відстань пострілу.

3. Показано, що ознаками пострілу впритул

кулями Crosman Premier Super Point та Skarabey DS із пневматичної гвинтівки Crosman 2100 Classic є відбиток дулового зрізу (штанц-марка) (33% випадків) і підшкірна емфізема навколо вхідного пошкодження (33% випадків).

На підставі результатів дослідження буде розроблено й опрацьовано методику судово-медичної діагностики ушкоджень тіла людини при пострілах сучасними боєприпасами (свинце-

вими кулями Crosman Premier Super Point і Skarabey DS) з пневматичної гвинтівки CROSMAN 2100 Classic для вирішення питань щодо характеру ушкоджень, виду застосованих куль та відстані пострілу. Результати досліджень можуть бути використані в судово-медичній практиці із приводу ушкоджень із пневматичної зброї, зокрема, із гвинтівки Crosman 2100 Classic.

ЛІТЕРАТУРА:

1. **Бабій Л.М.** Проблема вивчення пошкоджень, що заподіяні пострілами з пневматичної газобалонної зброї в судово-медичній практиці України та Росії /Л.М. Бабій// Матеріали науково – практ. конф. молодих вчених «Досягнення молодих вчених – майбутнє медицини» (22.11.2005 р.)-Харків, 2005. - С.7-8
2. **Войченко В.В.** Недоліки і проблеми організації судово-медичних заходів в умовах надзвичайних ситуацій з масовими жертвами людей в Україні /В.В. Войченко, В.Д. Мішалов, О.І. Герасименко, Г.А. Заричський, О.Ю. Петрошак, М.М. Шевчук //Збірник наукових праць НМАПО ім. П.Л. Шупика. – Київ, 2008 - С. 209
3. **Monticelli F.** Air rifle injury with an entrance through the nose: a case report and review of the literature / F. Monticelli, S. Seidl, P. Betz //Int J Legal Med. - 2002. - V.116, №5. - P.292 - 294.
4. **Robertson B.C.** High-energy ballistic and avulsive injuries. A management protocol for the next millenium / B.C. Robertson, P.N. Manson // Surg. Clin. North. Am. - 2010. - №11. - P. 1589 - 1502.
5. **Хижняк В.В.** Ушкодження тіла людини та її особливості при пострілах з пневматичної гвинтівки Дж-38 / В.В. Хижняк //Експериментальна і клінічна медицина. - 1999. - №4. - С. 109 – 111.
6. **Козаченко І.М.** Проблеми та перспективи судово-медичного дослідження ушкоджень, що заподіяні з пневматичної зброї підвищеної потужності / І.М. Козаченко // Проблеми медичної науки та освіти. - 2006. - №3. - С. 54-57.
7. **Козаченко І.М.** Судово-медична діагностика ушкоджень із пневматичної зброї на сучасному етапі / І.М. Козаченко // Український судово-медичний

вісник. - 2008. - № 1. - С. 23 - 27.

8. **Татаренко В.А.** Особенности повреждений, возникающих при выстрелах из пневматической винтовки // Вопросы судебной медицины и экспертной практики. – Донецк: Донецкий мединститут, 1994. – С. 26.

9. **Зеленский С. А.** Судебно-медицинская оценка повреждений, причиненных из пневматического оружия различными видами пуль: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.00.24 «Судебная медицина» / С. А. Зеленский - М., 2001. – 21, [1] с.

10. **Зеленский С.А.** Особенности повреждений тела человека из пневматической винтовки «ИЖ-38С» и пневмобаллонного пистолета «МР-654К» / С.А. Зеленский, В.Д. Исаков, С.А. Бызова // Теория и практика судебной медицины. Труды Петербургского научного общества судебных медиков. - СПб, 2001. - Вып. 5. - С. 54 - 56.

11. **Бабій Л.М.** Перспективи використання газобалонного пневматичного пістолету МР-651К для експериментального дослідження пошкоджень різних об'єктів /Л.М. Бабій, П.А. Каплуновський, І.М. Козаченко, О.В. Мухін // Матеріали II міжнар. науково - практ. конф. судових медиків, присвяченої 60 річчю Харківського товариства судових медиків і криміналістів ім. проф. М.М. Бокаріуса: Бокаріусовські читання (28-29.11.2008 р.). - Харків, 2008. - С.105 - 106.

12. **Гудман С.Н.** На пути к доказательной биостатистике: Часть 1. Обманчивость величины P / С.Н. Гудман // Междунар. журн. мед. практики. - 2002. - №1. - С.8 - 17.

Плетенецька А.О. Судово-медична оцінка ушкоджень тіла людини при пострілах із пневматичної гвинтівки Crosman 2100 CLASSIC різними видами куль // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 4. – С. 55-57.

Виявлено ознаки ушкоджень тіла людини при пострілах з потужної пневматичної гвинтівки Crosman 2100 CLASSIC свинцевими кулями Crosman Premier Super Point та Skarabey DS. Доведено, що встановлені ознаки дозволяють визначити дистанцію пострілу й калібр снаряду, що може бути використано в судово-медичній практиці при проведенні експертиз із приводу ушкоджень із цього виду зброї.

Ключові слова: пневматична гвинтівка Crosman 2100 CLASSIC, вхідний отвір, рановий канал, відстань пострілу, біоманекен, куля.

Плетенецкая А.А. Судебно-медицинская оценка повреждений тела человека при выстрелах из пневматической винтовки Crosman 2100 CLASSIC разными видами пуль // Украинский медицинский альманах. – 2011. – Том 14, № 4. – С. 55-57.

Выявлены признаки повреждений тела человека при выстрелах из мощной пневматической винтовки Crosman 2100 CLASSIC свинцовыми пулями Crosman Premier Super Point и Skarabey DS. Доказано, что установленные признаки позволяют определить дистанцию выстрела и калибр снаряда, что может быть использовано в судебно-медицинской практике при проведении экспертиз по поводу повреждений из этого вида оружия.

Ключевые слова: пневматическая винтовка Crosman 2100 CLASSIC, входное отверстие, раневой канал, расстояние выстрела, биоманекен, пуля.

Pletenetskaya A.A. Forensic medical estimation of damages of the human body, caused by shots from the air rifle Crosman 2100 CLASSIC by different types of bullets // Украинский медицинский альманах. – 2011. – Том 14, № 4. – С.55-57.

Signs of damages of a human body by lead bullets Crosman Premier Super Point and Skarabey DS from powerful air rifle Crosman 2100 CLASSIC are revealed. It is proved, that the established signs allow to define a distance of a shot and bullet calibre that can be used in medicolegal practice at carrying out of examinations concerning damages from this type of weapon.

Key words: the air rifle Crosman 2100 CLASSIC, an entrance aperture, wound channel, shot distance, a biodummy, bullet.

Надійшла 03.07.2011 р
Рецензент: проф. В.І.Лузін