

## **ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА**

**доктора медичних наук, професора кафедри морфології, клінічної патології та судової медицини Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика МІШАЛОВА Володимира Дем'яновича на дисертаційну роботу «Особливості та порівняльна характеристика вогнепальних пошкоджень заподіяних «Форт 9Р» та «Форт 17Р»», що подана до захисту в разову спеціалізовану вчену раду ДФ 05.600.091 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова, яка створена відповідно до наказу в.о. ректора ЗВО ВНМУ ім. М.І. Пирогова № 163 від 27 жовтня 2023 року на підставі рішення Вченої ради ВНМУ ім. М.І. Пирогова № 4 від 26 жовтня 2023 року з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації**

**ПЕРЕБЕТЮКА АНАТОЛІЯ МИКОЛАЙОВИЧА**

**на здобуття ступеня доктора філософії**

**з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»**

### **1. Ступінь актуальності обраної теми.**

Тема дисертаційного дослідження, що націлена на дослідження вогнепальних пошкоджень, заподіяних засобами ударно-травматичної дії (пістолетами) «Форт 9Р» та «Форт 17Р», має високий рівень актуальності, оскільки останнім часом серед цивільного населення відмічається поширеність вогнепальної травми та активне зростання кількості такого типу зброї придбаної для самозахисту. При цьому, реалії сьогодення підтверджують недостатність сучасної наукової інформативності щодо її судово-медичної експертизи, зумовленої складнощами матеріально-технічного забезпечення експертних установ, зокрема бюро судово-медичної експертизи. Диференційна діагностика таких вогнепальних пошкоджень потребує отримання об'єктивних даних не тільки завдяки запровадженню сучасних лабораторних та інструментальних досліджень, але і оновленню інформативної наукової бази щодо пошкоджень, спричинених дією вогнепальної зброї.

На сьогодні недостатніми є дослідження, які б враховували вплив такої

перешкоди як одяг на особливості морфології ушкодження чи відкладання залишкових компонентів пострілу. Вони здебільшого проводяться на небіологічних імітаторах тіла людини, зокрема, таких як желатин, що доволі добре зарекомендував себе як середовище, здатне з достатньою точністю імітувати м'язові та жирові тканини людського тіла. Недостатньо наукових досліджень, що використовують в якості біологічних імітаторів тіла людини тканини тваринного походження, що в певній мірі може бути вирішенням складаної ситуації, зумовленої забороною використання трупного матеріалу людини для балістичних досліджень. Оскільки здебільшого вогнепальні пошкодження завдаються в ділянки тіла, що прикриті одягом, актуальним та доцільним є провести зміну моделі балістичного експерименту та розглянути одяг і імітатор тіла людини як один комплекс, так як кожен елемент якого може впливати один на одного.

Також не менш важливим є дослідження зразків вогнепальної зброї нелетальної дії чи засобів ударно-травматичної дії, споряджених спеціальними еластичними (гумовими) набоями, тощо. Застосування такого різновиду зброї та особливості впливу на тіло людини і взаємодія його набойів з одягом, є недостатньо дослідженими, потребують подальшого вивчення. Певна небезпека застосування, так званої, нелетальної вогнепальної зброї зумовлена летальними випадками і доведена в різних публікаціях, отже є вже доведеним фактом.

Враховуючи вищесказане, актуальність теми дисертаційного дослідження Перебетюка Анатолія Миколайовича, що присвячене визначенню особливостей та проведення порівняльної характеристики вогнепальних пошкоджень, заподіяних пістолетами «Форт 9Р» та «Форт 17Р», не викликає сумнівів як у науковому та теоретичному, так і у практичному аспектах.

## **2. Оцінка наукового рівня дисертації і наукових публікацій здобувача.**

Дисертація виконувалась на кафедрі судової медицини та права та науково-дослідницького центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова і є фрагментом проведення науково-дослідної

роботи «Характеристики пошкоджень імітаторів тканин тіла людини, заподіяних зброєю нелетальної дії» (№ державної реєстрації: 0121U107924 від 05.02.2021).

Дисертаційна робота Перебетюка Анатолія Миколайовича виконана на високому науковому рівні. Здобувачем доведена актуальність обраної теми досліджень, здійснено ґрунтовний розгляд та аналіз даних вітчизняних та закордонних дослідників у напрямку тематики дисертаційної роботи. Проведена достатня кількість спостережень та отримані результати, які дозволили визначити особливості та порівняльні характеристики вогнепальних пошкоджень при застосуванні пістолетів «Форт 9Р» та «Форт 17Р». Основні положення та висновки дисертації належним чином обґрунтовані, апробовані на вагомих фахових наукових форумах та чітко відповідають отриманим результатам.

Усі наукові праці за результатами дисертаційного дослідження (загальна кількість яких 12, з них 5 – самостійні) відповідають існуючим вимогам до публікацій на здобуття ступеня доктора філософії, пройшли відповідну експертну оцінку та опубліковані у фахових наукових виданнях належного рівня: всі статті опубліковані в наукових фахових журналах України (у тому числі одна у журналі, який відноситься до міжнародної наукометричної бази Web of Science) а також опубліковано 5 тез в матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій.

### **3. Новизна представлених теоретичних та/або експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень, повнота викладу в опублікованих працях.**

Основні положення та висновки дисертації, які ґрунтуються на результатах дослідження, без сумніву характеризуються науковою новизною. Вони обґрунтовані автором шляхом узагальнення та порівняльного аналізу отриманих результатів з результатами, наданими іншими дослідниками, що вивчали схожу тематику.

Уперше виявлено та встановлено особливості пошкодження текстильних тканин, а саме – бавовняної, джинсової та шкірозамінника, як частини

експериментального комплексу «одяг + небіологічний імітатор тіла людини» та 10 % балістичних желатинових блоків при експериментальних пострілах з пістолетів «Форт 9Р» і «Форт 17Р» з дистанцій впритул, 25 см та 50 см.

Результати проведених досліджень дозволили уперше сформулювати уявлення стосовно розмірів та характеристик тимчасової порожнини, що утворюється при потраплянні гумової кулі при пострілах з пристроїв вітчизняного виробництва, як в непокритий небіологічний імітатор тіла людини, так і небіологічний імітатор тіла людини прикритий різними видами одягу (бавовняна тканина, джинсова тканина, шкірозамінник) при різних дистанціях пострілу, що вперше дозволило встановити, які з різновидів матеріалів одягу є більш безпечними чи навпаки більш небезпечними при застосуванні даних різновидів нелетальної вогнепальної зброї.

Уперше встановили особливості відкладання залишкових компонентів пострілу на слідоприймаючих поверхнях при пострілах з пістолетів «Форт 9Р» і «Форт 17Р», споряджених боеприпасами нелетальної дії при різних дистанціях пострілу (впритул, 25 см та 50 см), що дозволяє встановити, які різновиди тканин володіють кращими властивостями утримування мікрочастинок, що належать до залишкових компонентів пострілу.

Уперше, визначені численні взаємозв'язки різної сили і направленості між особливостями відкладання залишкових компонентів пострілу, пошкодженнями одягу та небіологічного імітатора тіла людини як комплексу «одяг + небіологічний імітатор тіла людини» при пострілах з різних дистанцій із пістолетів «Форт 9Р» і «Форт 17Р».

Вперше, за використання методу покрокового дискримінантного аналізу, розробили математичні моделі ідентифікації пістолетів «Форт 9Р» і «Форт 17Р» та відстаней пострілів впритул, із дистанції 25 см або із дистанції 50 см в залежності від особливостей утворення пошкоджень небіологічних імітаторів тіла людини та різних видів одягу.

За матеріалами дисертації опубліковано 12 наукових праць – 6 статей в наукових фахових журналах України та 6 тез в матеріалах міжнародних

науково-практичних конференцій. В опублікованих працях дисертантом у повному обсязі представлені усі отримані результати досліджень.

#### **4. Наукова обґрунтованість отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.**

Під час виконання дисертаційної роботи, направленої на вивчення особливостей та порівняння характеристик вогнепальних пошкоджень, заподіяних пострілами з пістолетів «Форт 9Р» та «Форт 17Р», дисертант проаналізував велику кількість вітчизняних та закордонних джерел наукової літератури. Отримані результати в рамках виконання дисертації базуються на достатній кількості експериментальних спостережень, із застосуванням методів досліджень, що повністю відповідають поставленій меті і завданням наукового дослідження. Результати ретельно проаналізовано та статистично оброблено, вони статистично змодельовані, їх достовірність не викликає сумніву. Висновки дисертації є аргументовані та відображають результати дослідження. Повністю відповідають визначеним завданням дослідження. Отримані результати та основні положення дисертації викладені і обговорені у наукових публікаціях наукових видань та у матеріалах фахових науково-практичних конференцій. Наукова обґрунтованість отриманих результатів, положень та висновків, сформульованих у дисертації не викликає сумнівів.

#### **5. Рівень виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.**

Дисертант на достатньо високому рівні продемонстрував рівень володіння методологією наукової діяльності на етапах підготовки до проведення дисертаційного дослідження (проведення інформаційно-патентного пошуку, складання плану досліджень, визначення мети та завдань, обрання необхідних методів дослідження тощо). Він безпосередньо при виконанні наукової роботи володіє методикою дослідження та проведення статистичної обробки отриманих результатів, має здатність до їх узагальнення,

аналізу, обґрунтування та формулювання основних положень та висновків дисертації, підготовки та оформлення публікацій у наукових виданнях. Вважаю, що дисертант повністю та на належному рівні досягнув мети дисертаційного дослідження і в повній мірі виконав завдання, що були поставлені при дисертаційному дослідженні.

Отож вважаю, що автор оволодів методологією наукової діяльності в достатньому обсязі для присудження ступеня доктора філософії.

## **6. Теоретичне і практичне значення отриманих результатів дослідження.**

Викладені в дисертації основні наукові положення безумовно мають важливе теоретичне значення. Отримані результати дисертаційного дослідження суттєво розширюють існуючі уявлення та знання і надають нові вагомі відомості щодо особливості та порівняних характеристик пошкоджень, заподіяних пістолетами «Форт 9P» та «Форт 17P».

Важливе значення мають отримані результати для практичної діяльності судово-медичних експертів. Проведене автором дисертаційне дослідження щодо механізму утворення та розміри тимчасової порожнини на різних рівнях ранового каналу поглиблює знання про поведінку боєприпасу в небіологічному імітаторі тіла людини. Проведений експеримент дозволив встановити захисні властивості та здатність накопичення залишкових компонентів пострілу на поверхні тканин що вивчались.

Вперше автором було запропоновано модель оцінки одягу та імітатора тіла людини в комплексі, запропоновано вивчення впливу тканин одягу на досліджувані параметри, це значною мірою змінює уявлення балістики в цілому та принципи моделювання експериментальних балістичних досліджень, що підтверджено отриманими достовірними відмінностями та підтверджують правильність запропонованої моделі.

Основні положення і результати дослідження впроваджено до навчального процесу в роботі кафедр морфології, клінічної патології та судової

медицини Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика та судової медицини, медичного та фармацевтичного права Івано-Франківського національного медичного університету. Впроваджено до практичної діяльності відділень судово-медичної криміналістики Київського обласного бюро судово-медичної експертизи та Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи, судово-медичної криміналістики відділу експертизи речових доказів Вінницького обласного бюро судово-медичної експертизи, відділень судово-медичної криміналістики Житомирського, Івано-Франківського, Львівського і Чернівецького обласних бюро судово-медичної експертизи та відділу криміналістичних видів досліджень Вінницького НДЕКЦ МВС України.

## **7. Оцінка змісту дисертації, її завершеність в цілому.**

Матеріали дисертації викладено на 198 сторінках машинописного тексту. Дисертація складається з наступних пунктів та розділів: анотації, змісту, переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступу, огляду літератури, загальної методики й основних методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел, з яких 21 викладені кирилицею і 181 – латиницею, а також трьох додатків. Дисертація містить 70 таблиць та 9 рисунків.

Анотація дисертації викладена українською та англійською мовами. Вона відображає основні результати дослідження, короткий підсумок та ключові слова. Вказані публікації з основними результатами дисертації та наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації і додатково відображають наукові результати дисертації.

У **Вступі** розкрито актуальність теми дисертації, чітко сформульовано мету і завдання дослідження. Досить повно відображено наукову новизну, практичне значення отриманих результатів дослідження. Автор зазначає відомості щодо особистого внеску, апробації результатів дисертації,

публікацій.

**Розділ 1** — викладено на 21 сторінках, наведено результати проведеного здобувачем аналізу даних сучасної наукової літератури за напрямком дисертаційного дослідження. Три підрозділи огляду літератури містять сучасні дані щодо поширеності вогнепальної травми, шляхів ідентифікації залишкових компонентів пострілу, впливу одягу на ранову балістику, висвітлюють сучасний стан застосування вогнепальної зброї в Україні та світі, описи значення залишкових компонентів пострілу для судової медицини при експертизі вогнепальної травми, особливості взаємодії боеприпасу зі слідоприймаючим об'єктом за різних умов перед рановою балістики. Опрацьовані джерела надають важливу інформацію щодо стану досліджуваної проблеми у світі, акцентують увагу на її невирішених проблемах та обґрунтовують вибір дисертантом напрямку дослідження, його мети та завдань.

**Розділ 2** — викладено на 5 сторінках та складається з двох підрозділів. У першому підрозділі описані загальна методика та суб'єкти дослідження, вказані групи дослідження, надано опис досліджуваних тканин та пістолетів з яких будуть здійснювати постріли. У другому підрозділі детально описані застосовані методики вивчення тимчасової порожнини, залишкових компонентів пострілу та статистичного аналізу результатів дослідження. Розділ ілюстрований трьома рисунками. Зауважень до розділу немає.

**Розділ 3** — викладено на 8 сторінках і структурно складається із двох підрозділів. наведені отримані результати дослідження вогнепальних пошкоджень одягу заподіяних пістолетами нелетальної дії «Форт-9Р» та «Форт 17Р». Встановлено особливості відкладання додаткових факторів пострілу у вигляді кіптяви та порошинок, площі дефекту та кількості і напряду розривів тканини, що виникають при пострілах з пістолету «Форт 17Р» та «Форт-9Р» на дистанціях впритул, 25 см та 50 см. Розділ ілюстрований шістьма рисунками.

**Розділ 4** — викладено на 38 сторінках, містить 21 таблицю та структурно



складається із трьох підрозділів. У даному розділі дисертант наводить особливості та взаємозв'язки показників при вогнепальних пошкодженнях, заподіяних пістолетами «Форт 9P» і «Форт 17P» при пострілах з різних дистанцій в небіологічний імітатор людського тіла та комплексу «одяг + небіологічний імітатор людського тіла». Обробка отриманих даних дозволила встановити особливості відкладання кіптяви, відкладання залишкових компонентів пострілу, площі дефекту та кількості розривів одягу, глибини ранових каналів та параметрів тимчасової порожнини відповідно до методик The total crack length method, The Fackler's wound profile method та The polygon-procedure method на різних глибинах його зрізу в небіологічному імітаторі тіла людини як окремо так і у складі комплексу «одяг + небіологічний імітатор людського тіла», при пострілах з пістолетів нелетальної дії «Форт 9P» та «Форт 17P» на дистанціях впритул, 25 та 50 см, встановити існування численних взаємозв'язків різного характеру між параметрами відкладання залишкових компонентів пострілу, особливостями пошкодження різних видів одягу, а саме бавовняної тканини, джинсової тканини та шкірозамінника і небіологічного імітатора тіла людини як частини комплексу «одяг + небіологічний імітатор тіла людини», при пострілах з пістолетів нелетальної дії «Форт 9P», «Форт 17P» на відстанях пострілів впритул, 25 см та 50 см. Зауважень до розділу немає.

**Розділ 5** — викладено на 6-ти сторінках, містить 4 таблиці. Розділ дисертації присвячений розробленим автором дискримінантним моделям можливості ідентифікації пістолетів «Форт 9P» і «Форт 17P» та відстаней пострілу в залежності від особливостей утворення пошкоджень небіологічних імітаторів тіла людини та різних видів одягу. Зауважень до розділу немає.

**Розділ 6** — викладено на 8 сторінках. У розділі автором проведено ретельне узагальнення та аналіз отриманих результатів дослідження, аналітичне порівняння отриманих результатів з даними інших науковців, які працювали в подібному напрямку з посиланнями на відповідні джерела наукової літератури.

Узагальнюючий висновок та 5 окремих **висновків** дисертації

сконцентровано відображають основні результати роботи, відповідають отриманим результатам та меті та завданням дослідження. Зауважень до розділу немає.

В **Додатках** дисертації наведені наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації та наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації; акти впровадженнь результатів дисертаційної роботи в навчальний процес та лекційні матеріали, практичну діяльність (загалом 11 актів впровадженнь) та 45 таблиць цифрового матеріалу результатів дослідженнь.

У списку використаних джерел наукової літератури наведено 202 найменувань, з яких 181 джерел викладені латиницею та 21 – кирилицею.

Таким чином, дисертація Перебетюка Анатолія Миколайовича за своїм змістом відповідає існуючим вимогам і в цілому є завершеною науковою працею.

## **8. Рекомендації щодо практичного використання дисертаційного дослідження.**

Дисертаційне дослідження Перебетюка Анатолія Миколайовича є практично спрямованим. Результати, отримані в ході дисертаційного дослідження, рекомендовано до використання в практичній роботі лікарів судово-медичних експертів та рекомендовано для подальшого впровадження в навчальний процес, матеріали лекцій та в практичну роботу кафедр судової медицини закладів вищої освіти України.

## **9. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації, запитання до здобувача.**

При ознайомленні з матеріалами дисертації недоліків або помилок у дисертаційному дослідженні не виявлено, але є такі зауваження, які не є принциповими і не впливають на загальний науково-методичний рівень, теоретичне та практичне значення, новизну, основні положення та висновки дисертаційного дослідження. У вступі на сторінці 19 у переліку завдань було

б доцільніше замість виразу «різних дистанцій» вказати конкретні дистанції що досліджувались при проведенні експерименту – «впритул, 25 см та 50 см». В першому розділі, на сторінці 42 у абзаці «Значні відмінності у особливостях penetрації снаряду при пострілах з дробовика...» після цифр «75,9» та «2,13» пропущено символ «%».

При дискусії хотілося б почути відповідь дисертанта на наступні запитання:

- Чому ви використовували при виготовленні експериментальних блоків 10% розчин балістичного гелю?
- Як ви можете пояснити специфіку відкладання залишкових компонентів пострілу в отриманих результатах експерименту?

#### **10. Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності.**

За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації Перебетюка Анатолія Миколайовича, з застосуванням програми «StrikePlagiarism.com», не було виявлено ознак академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації даних. Ступінь оригінальності тексту дисертації становить 88,05%. Подані до захисту наукові досягнення є власним напрацюванням аспіранта, текст дисертації є оригінальним. Виявлені тільки окремі співпадіння з власними публікаціями, термінологією, посиланнями на літературу та загальноживаними фразами. Таким чином, фактів порушень академічної доброчесності не виявлено.

#### **11. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам**

Дисертація Перебетюка Анатолія Миколайовича на тему: «Особливості та порівняльна характеристика вогнепальних пошкоджень заподіяних «Форт 9Р» та «Форт 17Р»» відповідає усім вимогам згідно наказу МОН України №40 від 12.01.2017 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації».

За актуальністю, обсягом виконаних досліджень, науковою новизною, практичним значенням отриманих результатів дисертаційна робота відповідає

існуючим вимогам згідно Наказу МОН України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. №44, а її автор Перебетюк Анатолій Миколайович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

**Офіційний опонент:**

**д.мед.наук, професор ЗВО кафедри морфології, клінічної патології та судової медицини Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика**

**Володимир МІШАЛОВ**

5 грудня 2023 р.