

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

декана стоматологічного факультету

доктора медичних наук, професора кафедри ортопедичної стоматології,

директора науково-навчального центру судової стоматології

ДВНЗ «Ужгородський національний університет» МОН України

Євгена КОСТЕНКА

на дисертаційну роботу аспіранта кафедри судової медицини

Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Євгенія ВАРФОЛОМЕЄВА

«Комплексна судово-медична оцінка ушкоджень тіла та пошкоджень одягу, спричинених електрошочковими пристроями», представлену до захисту у спеціалізовану вчену раду ДФ 26.613.049 Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, що утворена наказом МОН України від 02.07.2021 № 765 для розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 – «Медицина» (спеціалізація 14.01.25 – судова медицина)

Актуальність теми дисертації

Останнім часом широкого розповсюдження набуло використання засобів так званої, «нелетальної» зброї, у тому й числі електрошочкових пристроїв, ефект яких ґрунтується на дії електричного струму. Для судово-медичної експертизи важливе значення має не тільки виявлення тілесних ушкоджень, а й необхідність встановлення механізму їх утворення, умов заподіяння та ідентифікації пристрою. У таких випадках суттєву роль відіграють методи елементного аналізу, які можуть виступати як в ролі додаткового методу дослідження для підтвердження механізму утворення ушкодження, так і бути джерелом виявлення матеріалу електрода, яким було спричинене ушкодження.

Як відомо, ці методи мають високу чутливість і здатні виявляти майже повний діапазон хімічних елементів. Одним із них є рентгенфлуоресцентний спектральний аналіз, сутність якого полягає в рентгенівському опроміненні об'єкта дослідження і виявленні спектрального складу вторинного

випромінювання, що відображає кількісні і якісні показники хімічних елементів досліджуваного об'єкта. Однак, даних стосовно використання рентгенфлуоресцентного спектрального аналізу в судово-медичній оцінці ушкоджень, заподіяних електрошоковими пристроями, а саме в ділянках електроміток - недостатньо.

Серед відомих наукових літературних джерел наявні відомості вітчизняних та зарубіжних науковців стосовно морфологічних особливостей ушкоджень ділянок тіла та пошкоджень одягу, спричинених електрошоковими пристроями. Однак, вони носять поодинокий характер і несистематизовані, тому не дозволяють об'єктивно та науково обґрунтувати опис залежностей морфологічних властивостей ушкоджень і пошкоджень різних видів матеріалу (імітаторів тканин одягу) від певних умов дії електрошових пристроїв (дія при щільному контакті, дія з відстані та через шари імітаторів тканин одягу).

Саме тому дисертація Євгенія Варфоломеева присвячена актуальному питанню щодо встановлення алгоритму комплексної судово-медичної оцінки ушкоджень тіла та пошкоджень одягу, спричинених електрошоковими пристроями в залежності від їх конструкційних особливостей, фізичних параметрів генерованого електричного струму, тривалості та характеру травмуючої дії, шляхом проведення морфологічних досліджень і рентгенфлуоресцентного аналізу, і має практично важливе значення, як для судово-медичних експертів так і для працівників слідчо-судових органів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота виконана в рамках індивідуального наукового дослідження (номер державної реєстрації 0117U006564), а з 2020 року, як фрагмент ініціативно-пошукової науково-дослідної роботи кафедри судової медицини НУОЗ України імені П.Л. Шупика «Комплексна судово-медична оцінка ушкоджень тіла та пошкоджень одягу, спричинених вогнепальною зброєю та електрошоковими пристроями»; номер державної реєстрації

0120U100259, термін виконання 2020-2022 р.р. Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради НМАПО імені П.Л. Шупика, протокол №9 від 15.11.2017р. Дисертант був відповідальним виконавцем.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень та висновків, сформульованих у дисертації

Сформульовані в дисертації положення та висновки, є обґрунтованими, оскільки базуються на результатах комплексного дослідження, що включало 12 Висновків судово-медичних експертиз з приводу травми, заподіяної дією електрошочових пристроїв із архіву ДСУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України»; 591 експериментальне дослідження, в тому числі на біологічному матеріалі – 180, на імітаторах тканин одягу – 360. Під час виконання дисертаційної роботи автором були використані загальновизнані морфологічні, судово-медичні методи та апробований новий метод досліджень (рентгенфлуоресцентний спектральний аналіз), які відповідають поставленій меті та визначеним завданням дослідження. При аналізі отриманих результатів аспірантом Варфоломеевим Є.А. було застосовано статистичну обробку, що виконана за допомогою мови програмування R, з використанням інтегрованого середовища розробки RStudio. Достовірність даних підтверджена достатнім обсягом спостережень та використанням надійних методів статистичної обробки даних.

Аналіз і узагальнення отриманих результатів проведено змістовно та ґрунтовно з використанням необхідних посилань на результати робіт інших дослідників, виконаних в рамках вказаної наукової проблеми. Висновки дисертації, які відповідають меті і завданням дослідження, є вичерпними та обґрунтованими.

Наукова новизна дослідження та одержаних результатів

Здобувачем вперше було досліджено конструктивні особливості та елементний склад контактних електродів трьох моделей електрошокових пристроїв, шляхом застосування рентгенфлуоресцентного спектрального аналізу. Вперше на основі отриманих експериментальних та експертних даних із практики, був проведений опис залежностей морфологічних властивостей ушкоджень від певних умов дії електрошокових пристроїв (дія при щільному контакті, дія з відстані та через шари імітаторів тканин одягу), надане теоретичне пояснення закономірностей утворення ушкоджень в зазначених випадках.

Вперше були досліджені особливості формування та морфологічні характеристики пошкоджень різних видів матеріалу (імітаторів тканин одягу) за умови дії електрошокових пристроїв при перпендикулярному контакті та під гострим кутом та встановлено ознаки, що можуть бути використані для ідентифікації певної моделі електрошокового пристрою, яким було спричинено травму.

Аспірантом Варфоломеевим Є.А. особисто з використанням методів елементного аналізу були виявлені особливості елементного складу в ділянках ушкоджень біологічного матеріалу та пошкоджень імітаторів тканин одягу, встановлена можливість застосування рентгенфлуоресцентного спектрального аналізу для визначення умов травмування та встановлення можливості спричинення ушкодження моделлю електрошокових пристроїв з певним елементним складом контактних електродів.

Теоретичне та практичне значення отриманих результатів

Отримані результати мають важливе теоретичне значення, у першу чергу для судово-медичних експертів, криміналістів та слідчих органів, оскільки надають нові відомості, які суттєво доповнюють та поглиблюють

розуміння механізму формування ушкоджень, спричинених електрошоковими пристроями.

У формі практичних рекомендацій вони впроваджені у діяльність Київського, Дніпропетровського, Чернівецького, Черкаського, Житомирського, Одеського обласних бюро судово-медичної експертизи та Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи, а також у навчальний процес кафедри судової медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (з лютого 2021 року Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика), кафедри судової медицини та медичного правознавства ВДНЗ України – «Буковинський державний медичний університет», кафедри патологічної анатомії і судової медицини ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», кафедри патоморфології та судової медицини ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», що підтверджено відповідними актами впровадження.

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях

Основні результати і нові наукові положення дисертації повністю опубліковані в наукових журналах, матеріалах з'їздів та науково-практичних конференцій. За результатами дисертації опубліковано 10 наукових праць. Серед них - 6 статей у наукових фахових виданнях, затверджених переліком ДАК МОН України, 2 статті у закордонних виданнях (Словаччина, Польща), що входить до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу; 2 – у збірниках наукових праць, матеріалах наукових конгресів, конференцій та семінарів.

Структура та зміст дисертації

Дисертація Є. Варфоломеева викладена державною мовою на 213 сторінках (з яких 173 сторінки основного тексту, не враховуючи сторінки, що

заповнені рисунками, списком літературних джерел і додатками) та складається з анотації, змісту, переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступу, огляду літератури, загальної методики й основних методів дослідження, шести розділів власних досліджень, розділу аналіз і узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел, а також чотирьох додатків. Дисертація ілюстрована 63 рисунками та 10 таблицями.

У вступі дисертантом логічно і послідовно обґрунтована актуальність, практичне значення дисертації, викладена її мета та завдання, чітко окреслені предмет та об'єкт дослідження, зв'язки роботи з науковими програмами і темами. Сформульована наукова новизна, практичне значення отриманих даних, відображений особистий внесок дисертанта і отримані спільно разом із колегами результати, наведена інформація щодо проведення апробації дисертаційної роботи та зроблених публікацій, описані структура та обсяг дисертації.

У першому розділі дисертантом представлено огляд літератури за науковою проблемою, де автор в першу чергу дає загальне уявлення про електричну травму в цілому, акцентуючи увагу на сучасний стан судово-медичної оцінки ушкоджень, спричинених електрошоковими пристроями. Також автор детально наводить відомості про так звану «зброю нелетальної дії», умови її застосування, правові аспекти, соціальне значення використання в Україні. Розглядає судово-медичне значення ушкоджень спричинених електрошоковими пристроями, з посиланням на авторів, які вже займалися аналогічними дослідженням.

Дисертантом у даному розділі підведена актуальність обраної теми та теоретичне підґрунтя встановленої мети.

У другому розділі «Загальна методика й основні методи дослідження» дисертант наводить алгоритм дисертаційного дослідження, детально розписує етапність його проведення та об'єкти дослідження. Загальний обсяг об'єктів, що вивчалися на всіх етапах дослідження – 591.

Здобувачем був проведений аналіз 12 «Висновків» судово-медичних експертиз з приводу травми, заподіяної дією електрошокових пристроїв із архіву ДСУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України». Досліджено морфологічні особливості ушкоджень на клаптях шкіри (180 експериментальних досліджень) і 360 на імітаторах тканин одягу. З використанням рентгенфлуоресцентного спектрального аналізу були виявлені особливості елементного складу в ділянках ушкоджень біологічного матеріалу та пошкоджень імітаторів тканин одягу, що вказують на ефективність застосування цього методу для визначення умов травмування та встановлення моделі електрошокового пристрою з певним елементним складом контактних електродів. Результати експериментальних досліджень підлягали медико-статистичній обробці, зокрема дисперсійному аналізу, для отримання достовірних висновків.

Усі наведені методи досліджень є загальновизнаними, апробованими, такими, що відповідають меті і задачам дослідження і є достатніми для їх досягнення.

Результати власних досліджень викладені автором в п'яти розділах дисертації з переліком в кожному з них публікацій дисертанта, в яких викладені результати, які описані в даному розділі.

Третій розділ присвячений характеристиці електрошокових пристроїв як об'єктів судово-медичної експертизи. Розділ містить три підрозділи, наприкінці кожного з яких зроблено коротке узагальнення отриманих результатів.

В четвертому розділі представлена судово-медична характеристика пошкоджень різних видів тканин (матеріалів) одягу, що утворюються при дії електрошокових пристроїв. Дисертантом були вивчені особливості утворених пошкоджень та встановлено, що локалізація та характер пошкоджень матеріалів не біологічного походження (імітаторів одягу), що утворились внаслідок дії розрядів, обраних для експериментального дослідження електрошокових пристроїв, залежали від їх конструктивних особливостей та кута дії до поверхні об'єкта, проявами чого були відмінності морфологічних

змін та локалізації пошкоджень від дії контактних електродів електрошокових пристроїв перпендикулярно і під кутом, наближеним до 45° , що має важливе діагностичне значення для встановлення моделі електрошокового пристрою та умов його дії. Розділ добре ілюстровано рисунками, таблицями та графіками із статистичними даними.

У п'ятому розділі наведена судово-медична характеристика ушкоджень біологічного матеріалу, що утворюються при дії електрошокових пристроїв.

Автором продемонстровано та обґрунтовано механізм виникнення ушкоджень на клаптях шкіри внаслідок дії електрошокових пристроїв з відстані 3-5 мм та за умови щільного контакту між ними. Н Встановлено, що при дії електрошокових пристроїв за умови щільного контакту електродів зі шкірою – видимі зміни шкіри були відсутніми, а мікроскопічні (гістологічні) прояви були вкрай незначними. Автор вважає, що проходження електричного струму за умови щільного контакту між електродами та шкірою не забезпечує достатньої теплової енергії, необхідної для утворення видимих ушкоджень шкіри. Натомість, при дії з відстані, встановлена наявність видимих макро- і мікроскопічних змін в ушкодженнях на клаптях шкіри, які відповідали морфологічній картині біологічної, термічної та електролітичної дії електричного струму. Основним фактором утворення виразних морфологічних змін шкіри, на думку дисертанта, є дія високих температур іскрового газового розряду.

Даний розділ також добре ілюстровано показовими рисунками та цифровими даними у вигляді таблиць.

У шостому розділі наведений аналіз практичних випадків судово-медичної оцінки ушкоджень тіла, спричинених електрошовими пристроями, за матеріалами судово-медичних експертиз ДСУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України». Таке дослідження виявило, що ушкодження, заподіяні електрошовими пристроями, характеризувались значним поліморфізмом та варіабельністю, часто без відображення будь-яких специфічних ознак дії електричного струму, а інколи дія електрошових

пристроїв взагалі не супроводжувалась появою зовнішніх ушкоджень на тілі. Тому простий огляд та опис ушкоджень на тілі потерпілих є недостатнім, особливо у випадках утворення нетипових ушкоджень. Лише проведення медико-криміналістичного дослідження одягу забезпечувало об'єктивність і точність дослідження та підтвердження дії саме електрошокових пристроїв.

У цьому розділі дисертації – аналіз і узагальнення результатів досліджень, дисертант ретельно узагальнив результати проведених досліджень, надав їм власний детальний порівняльний аналіз, співставив особисто отримані дані з даними інших авторів, які проводили дослідження в подібному напрямку, виклав основні положення роботи і надав їм теоретичне обґрунтування та належну оцінку.

Взагалі, дисертаційна робота написана грамотно, лаконічно викладені матеріали досліджень, наукових положень та висновків. Розділи достатньо ілюстровані таблицями та якісними оригінальними рисунками.

Недоліки дисертації щодо її змісту і оформлення

За результатами аналізу дисертаційної роботи Варфоломеева Є. слід зазначити її важливість та значущість для сучасної судової медицини. Між тим, визнаючи здобутки дисертаційного дослідження, слід висловити і деякі зауваження, які не є принциповими та не знижують якість дисертаційної роботи.

1. В роботі зустрічаються деякі стилістичні та граматичні помилки.
2. У розділі «Висновки» висновки №2 та №4, доцільно було б скоротити та викласти більш лаконічно.

Під час аналізу виникли деякі дискусійні питання, на які хотілося б отримати відповіді:

1. Чим зумовлений вибір для проведення експериментального дослідження тривалості дії розряду електрошокового пристрою саме 5-10 секунд?

2. Чи можуть закономірності отримання електричних ушкоджень на відновлених клаптях шкіри в повній мірі переноситись на ушкодження, що були спричинені живій особі?

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності

Під час вивчення матеріалів дисертації, аналізу наукових публікацій дисертанта фактів порушення академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, ознак фабрикації та/або фальсифікації результатів досліджень тощо) не встановлено.

Рукопис даної дисертаційної роботи перевірений на плагіат програмним засобом «Anti Plagiarism» та за допомогою системи Strike Plagiarism, за результатами не виявлено академічного плагіату в наданих матеріалах дисертації. Під час виконання дисертації аспірант Євгеній Варфоломеев дотримувався принципів академічної доброчесності, що підтверджено висновком експертної проблемної комісії за спеціальністю Патологічна анатомія та судова-медицина» від 27 квітня 2021 р. Подані до захисту наукові досягнення є власним напрацюванням аспіранта Євгенія Варфоломеева, всі інші цитовані наукові результати супроводжуються посиланнями на їх авторів та джерела опублікування.

Рекомендації щодо використання результатів дисертації у практиці

Результати проведеного дослідження можуть бути використані у навчальному процесі кафедр судової медицини ВМНЗ України, під час підготовки фахівців судово-медичних експертів та у судово-медичній експертній практиці при проведенні відповідних експертиз, зокрема комплексних.

Результати отриманих досліджень впроваджено в практичну роботу відділень Київського, Дніпропетровського, Чернівецького, Черкаського, Житомирського, Одеського обласних бюро судово-медичної експертизи та Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи; в лекційні

курси та навчальний процес кафедри судової медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (з лютого 2021 року Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика), кафедри судової медицини та медичного правознавства ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», кафедри патологічної анатомії і судової медицини ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», кафедри патоморфології та судової медицини ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет».

ВИСНОВОК

Розглянувши наукові публікації, зараховані за темою дисертації, саму дисертаційну роботу Євгенія Варфоломеева на тему «Комплексна судово-медична оцінка ушкоджень тіла та пошкоджень одягу, спричинених електрошоковими пристроями» філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 – «Медицина», вважаю, що робота є завершеною працею, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати, які надають нові уявлення про комплексну судово-медичну оцінку ушкоджень тіла та пошкоджень одягу, спричинених електрошоковими пристроями в залежності від їх конструкційних особливостей, умов та характеру травмуючої дії, шляхом проведення морфологічних досліджень і рентгенфлуоресцентного аналізу. Нові наукові положення, сформульовані автором, є достовірними та практично значущими.

За актуальністю теми, обсягом виконаного дослідження та отриманих результатів, достовірністю висновків і положень, новизною отриманих результатів для науки, теоретичним та практичним значенням, дисертаційна робота Євгенія Варфоломеева повністю відповідає існуючим вимогам до дисертацій згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та п. 10, 11 постанови Кабінету Міністрів України № 167 від 6 березня 2019 року

«ПОРЯДКУ про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» щодо дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», а її автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії.

Офіційний опонент:

**декан стоматологічного факультету
доктор медичних наук, професор
кафедри ортопедичної стоматології,
директор науково-навчального
центру судової стоматології
ДВНЗ «Ужгородський
національний університет»**



Євген КОСТЕНКО

