

## РЕЦЕНЗІЯ

доктора медичних наук, професора **Цигикала Олександра Віталійовича**, завідувача кафедри гістології, цитології та ембріології Буковинського державного медичного університету, на дисертаційну роботу здобувача кафедри судової медицини та медичного правознавства **Іваськевича Ігоря Богдановича** на тему: «Діагностика давності настання смерті при отруєннях алкоголем та оксидом вуглецю морфологічними та фізичними методами», представлену до захисту у спеціалізовану вчену раду ДФ 76.600.062, що створена згідно із наказом в.о. ректора закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету № 39/Д від 10.05.2023 року на підставі рішення Вченої ради БДМУ № 12 від 27.04.2023 року з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

### *1. Актуальність обраної теми дисертації.*

Діагностика давності настання смерті (ДНС) залишається актуальним напрямом досліджень науковців всього світу. Не дивлячись на велику кількість напрацювань в цьому напрямку, не існує достатньо точного, відтворюваного та підходящого для практичної діяльності судово-медичних експертів методу. Обмеження практичного та повсякденного використання цих методів не завжди є концептуальними: деякі підходи є надто складними або трудомісткими, щоб застосовувати їх у повсякденній практиці. Також часто результати залежать від впливу різних зовнішніх і внутрішніх факторів. Таким чином, розробка точної й легко відтворюваної методики оцінки ДНС залишається однією з найактуальніших проблем судової медицини.

Також варто зауважити, що серед великої кількості наукових публікацій мало присвячено встановленню посмертного інтервалу для окремих видів смерті, зокрема отруєнь різними токсичними речовинами. У судово-медичній практиці найпоширенішими токсичними речовинами, що можуть викликати смерть людини, є етиловий спирт (Е) і чадний газ (СО). Ці отруєння часто виникають у побутових умовах у багатьох країнах світу, особливо за холодних кліматичних умов. Однак, характеристика



морфологічних особливостей тканини та рідин організму за умов їх впливу, особливо в динаміці посмертних змін, мало описані та потребують подальшого вивчення.

Тому дисертаційна робота Іваськевича І.Б. є своєчасним, актуальним, оригінальним дослідженням і відповідає потребам судової медицини.

## ***2. Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами.***

Дисертаційна робота виконана згідно плану наукових досліджень закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету та є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри судової медицини та медичного правознавства на тему: "Експертна діагностика змін біологічних тканин та середовищ людини за морфологічними та лабораторними показниками у вирішенні актуальних питань судово-медичної науки та практики" (№ ДР 0118u001191). Автор є співвиконавцем науково-дослідної роботи.

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

Дисертація Іваськевича І.Б. побудована відповідно до сучасних вимог щодо оформлення дисертацій, затверджених Наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 року 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 року №44 є завершеною науковою працею, що виконана на високому рівні.

Наявний у дисертації ілюстрований матеріал повністю відображає об'єм проведених експериментальних досліджень та наочно демонструє необхідну наукову інформацію. Аналіз і узагальнення результатів дослідження, а також висновки роботи проведено ґрунтовно із залученням достатньої кількості джерел літератури для порівняння та підтвердження власних даних дослідження.



Дисертація викладена українською мовою на 294 сторінках комп'ютерного тексту. Робота складається зі вступу, огляду літератури, матеріалу і методів дослідження, 5 розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, додатків. Дисертація ілюстрована 126 таблицями, 79 рисунками. Список використаної літератури містить 203 джерела, зокрема 35 – кирилицею, 168 – латиницею.

За результатами дисертаційного дослідження автором опубліковано 22 наукові праці, зокрема 9 статей, 2 з них у виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus і Web of Science, 5 у періодичних виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, 10 тез у збірниках матеріалів наукових конференцій, конгресів, 3 патенти України на корисну модель.

Науковий рівень даної дисертаційної роботи та підтверджуючих її публікацій відповідає високим критеріям ступеня доктора філософії.

#### ***4. Новизна представлених теоретичних та/або експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень***

Висока інформативність та новизна отриманих результатів в роботі Іваськевича Ігора Богдановича є безсумнівною і базується на глибокому аналізі танатогенезу у випадках отруєння E та CO. Здобувачем уперше проведене комплексне дослідження діагностичної ефективності в диференціації випадків отруєння E і CO методики Стокс-поляриметричної мікроскопії, азимутально-інваріантного Мюллер-матричного картографування, поляризаційно-фазової Мюллер-матричної томографії та дифузної томографії флуктуації лінійного та циркулярного двоприменезаломлення цифрових мікроскопічних зображень гістологічних зрізів головного мозку, міокарда, надниркових залоз, печінки та полікристалічних плівок крові.

Вперше розглянута й експериментально досліджена судово-медична ефективність диференціації випадків отруєння E і CO методом диференційної Мюллер-матричної поляризаційної мікроскопії з



алгоритмічним відтворенням лінійного та циркулярного двопроменезаломлення полікристалічної та білкової складових гістологічних зрізів біологічних тканин людини та полікристалічних плівок крові. Визначені операційні характеристики діагностичної сили методу, що відповідають: задовільному (надниркові залози, печінка, кров) і хорошому (головний мозок, міокард) рівням для Мюллер-матричного інваріанта лінійного двопроменезаломлення; задовільному (головний мозок, печінка, міокард) і хорошому (надниркові залози, кров) рівням для Мюллер-матричного інваріанта циркулярного двопроменезаломлення.

Уперше встановлена судово-медична ефективність статистично достовірної ( $p_1$ ;  $p_2$ ;  $p_{1,2} < 0,05$ ) диференціації випадків отруєння Е і СО методом диференційної Мюллер-матричної поляриметричної мікроскопії з алгоритмічним відтворенням флуктуацій лінійного та циркулярного двопроменезаломлення гістологічних зразків головного мозку, міокарда, надниркових залоз, печінки та полікристалічних плівок крові людини. Визначений відмінний (середнє, дисперсія, асиметрія → 93-97 %) рівень точності диференційної судово-медичної діагностики випадків отруєння Е і СО.

Вперше апробована та продемонстрована висока точність встановлення ДНС (до 30 хв) на інтервалі до 60 год від настання смерті за умови отруєння Е і СО сукупністю методів поляризаційної мікроскопії полікристалічних фібрилярних мереж біологічних тканин та крові людини.

##### ***5. Ступінь обґрунтованості положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації.***

Дизайн дослідження та хід наукової роботи, в результаті якого Іваськевичем І.Б. сформульовані наукові положення, узагальнення та висновки, базуються на достатній кількості спостережень: досліджено зразки гістологічних зрізів головного мозку, міокарда, надниркових залоз, печінки та полікристалічні плівки крові від 350 трупів людей, померлих від отруєння Е та СО, а також серцево-судинної патології (контрольна група), з відомим



часом настання смерті на різних проміжках ДНС. Критеріями виключення були: поєднані отруєння E і CO, лабораторно підтверджені будь-які екзогенні інтоксикації (крім E та CO), наявність системних захворювань організму. Автор застосував комплекс методів дослідження: азимутально-інваріантна поляризаційна мікроскопія, диференційне Мюллер-матричне картографування, мікроскопічна поляризаційна томографія, дифузна томографії полікристалічних фібрилярних мереж. Достовірність наукових положень підтверджено статистичним аналізом за допомогою стандартних статистичних програми аналізу за допомогою комп'ютерної техніки.

Враховуючи вищезазначене можна стверджувати про вірогідність отриманих результатів та обґрунтованість наукових положень та висновків, сформульованих у дисертаційному дослідженні, як таких, що не піддаються сумніву.

#### ***6. Рівень виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.***

Іваськевич І.Б. на високому рівні провів детальний аналіз сучасних наукових джерел, на основі якого були чітко та лаконічно сформульовані мета та завдання дослідження, для вирішення яких було проведено достатню кількість експериментальних досліджень, обрано підходящі методи досліджень з наступним проведенням статистичної обробки отриманої інформації. Висновки та практичні рекомендації стисло висвітлюють отримані та ретельно опрацьовані результати наукового дослідження.

Отже, варто зазначити високий науковий рівень виконання дисертаційної роботи та вільне володіння здобувачем методологією наукової діяльності, що необхідно для сучасного науковця.

#### ***7. Теоретичне та практичне значення результатів дослідження.***

Дисертаційна робота Іваськевича Ігора Богдановича «Діагностика давності настання смерті при отруєннях алкоголем та оксидом вуглецю морфологічними та фізичними методами» має суттєве теоретичне значення для науки, оскільки отримані результати поглиблюють та доповнюють



сучасний рівень знань, уявлень про механізми танатогенезу при отруєнні E та CO, а також сучасні підходи до визначення ДНС.

Практичні рекомендації, розроблені автором, впроваджені в діяльність Чернівецького, Івано-Франківського, Кіровоградського, Житомирського обласних бюро судово-медичної експертизи, а також у навчальний процес кафедр судової медицини та права Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; судової медицини та медичного права Івано-Франківського національного медичного університету; судової медицини та медичного права Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; патологічної анатомії з секційним курсом та судовою медициною Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського; судової медицини та медичного правознавства Буковинського державного медичного університету, що підтверджено відповідними актами впровадження.

#### ***8. Відсутність/наявність порушення академічної доброчесності в дисертаційній роботі.***

У дисертаційній роботі Іваськевича І.Б. на тему: «Діагностика давності настання смерті при отруєннях алкоголем та оксидом вуглецю морфологічними та фізичними методами» та у його наукових публікаціях не виявлено ознак порушення академічної доброчесності, що підтверджено результатами перевірки комісією Буковинського державного медичного університету за допомогою антиплагіатного сервісу «Unicheck». Перевірка встановила унікальність (оригінальність) текстових даних - 98,5%, відсутність ознак плагіату, самоплагіату, фабрикування, фальсифікування даних чи будь-яких інших порушень принципів академічної доброчесності щодо інших публікацій та інтернет ресурсів.

#### ***9. Зауваження щодо змісту та оформлення дисертації.***

Дисертаційна робота Іваськевича І.Б. «Діагностика давності настання смерті при отруєннях алкоголем та оксидом вуглецю морфологічними та фізичними методами» є самостійним завершеним науковим дослідженням,



яке в цілому можна оцінити позитивно. Принципових недоліків щодо структури, змісту, новизни наукових положень, висновків у представленій дисертації немає. Водночас, присутні деякі редакційні та технічні огріхи, механічні, стилістичні та орфографічні помилки, які не впливають на загальне позитивне сприйняття роботи і не знижують наукової вагомості та практичного значення дисертаційного дослідження. Деякі з них мають дискусійний характер:

1. Необхідно переглянути «Перелік умовних позначень, символів, одиниць вимірювання, скорочень», що розташований на ст.20 та розмістити всі умовні позначення в алфавітному порядку.
2. Варто замінити анатомічний термін «наднирники» на «надниркові залози».
3. Вимагають незначних коригувань бібліографічні описи джерел літератури в «Списку використаних джерел» відповідно до Vancouver style.

У контексті наукової дискусії до автора є наступні запитання:

1. Яку інформацію несе поляризаційне зображення біологічних тканин людини?
2. В чому полягає суть поляризаційної та дифузної томографії полікристалічних фібрилярних мереж?

***10. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам, які висуваються до наукового ступеня доктора філософії.***

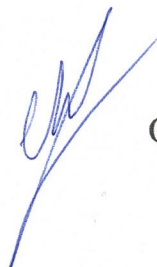
Дисертаційна робота Іваськевича Ігора Богдановича «Діагностика давності настання смерті при отруєннях алкоголем та оксидом вуглецю морфологічними та фізичними методами» є завершеною, самостійною кваліфікованою науковою працею, що містить новітні наукові положення, обґрунтовані отриманими результатами, які розв'язують важливу задачу судово-медичної науки та практики – точного встановлення давності

настання смерті на довготривалому часовому проміжку, та відповідає усім вимогам щодо робіт такого кваліфікаційного рівня.

За своєю актуальністю, науковою новизною, обсягом виконаних досліджень, науково-методичним рівнем, теоретичним та практичним значенням, ступенем обґрунтованості та достовірності наукових положень, повнотою опублікованих результатів дисертації, оформленням а також оригінальністю текстових даних (відсутністю порушення академічної доброчесності) дисертаційна робота відповідає всім вимогам до оформлення дисертації, затверджених наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 року та постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року №44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», а її автор – Іваськевич Ігор Богданович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

**Рецензент :**

завідувач кафедри гістології,  
цитології та ембріології  
Буковинського державного  
медичного університету МОЗ України,  
доктор медичних наук, професор



Олександр ЦИГИКАЛО

Підпис <i>Цигикало О</i>
засвідчую:
Начальник відділу кадрів
Буковинського державного медичного університету



*Григорій Леонтюк*