

РЕЦЕНЗІЯ

доктора медичних наук, професора, професора кафедри фізіології, патологічної фізіології, фізики та медичної інформатики Одеського національного медичного університету МОЗ України **Вастьянова Руслана Сергійовича** на дисертаційну роботу **Безпалько Марини Геннадіївни** «Ефективність впливу стимуляторів колагеногенезу на перебіг репаративного процесу при вогнепальній травмі (клініко-експериментальне дослідження)», подану до захисту в разову спеціалізовану вчену раду ДФ41.600.072, створену відповідно наказу в.о. ректора Одеського національного медичного університету №578-о від 31.08.2026 року на підставі рішення Вченої ради Одеського національного медичного університету від 31.08.2026 року (протокол №2) з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

Актуальність теми дисертації.

Хірургічне лікування тяжкого контингенту хворих з вогнепальними ураженнями м'яких тканин за умов сьогодення не втрачає своєї актуальності, що обумовлено низкою чинників. Слід відзначити, суттєве зростання кількості вказаного контингенту хворих через багаторічні військові дії на території нашої країни, які розпочалися ще з 2014 року та тривають вже п'ятий рік поспіль у вигляді жорсткої агресії ворога. Слід відзначити, що актуальність теми наукового дослідження є також значною і в побутовому житті, в мирний час. Ці констатації знаходять підтвердження у статистичних дослідженнях, результати яких свідчать про зростання у півтори рази кількість вогнепальних поранень серед цивільного населення поза межами зони проведення АТО/ООС протягом 2015-2019 років. Подібні статистичні дослідження довели, що протягом військових дій вогнепальні поранення займають провідне місце у структурі вогнепальних поранень військовослужбовців ЗСУ.

Слід відзначити не до кінця ефективну систему організації медичної допомоги на етапах діагностика–лікування–реабілітація хворих з вогнепальними дефектами м'яких тканин. Маємо це визнати через високі показники ускладнень, незадовільних результатів та летальності при лікуванні пацієнтів з вогнепальним ураженнями м'яких тканин. Дисертантка при обґрунтуванні актуальності теми та напрямку наукового дослідження звертає увагу на це, визнаючи високу динамічність бойових дій, відсутність чіткої лінії фронту, застосування сучасного озброєння та бойової техніки, тяжкість травми та хронічну стресову ситуацію, наслідком чого є поєднаність, скомбінованість та поліорганність патологічних змін, що мають місце під час поранення. Вона відзначає, що проблема лікування вогнепальних поранень залишається однією з ключових у сучасній військово-медичній практиці, особливо в умовах

збройних конфліктів, більше того, вона засвідчує неефективність існуючої тактики хірургічної допомоги пораненим з вогнепальними дефектами м'яких тканин в умовах сучасного збройного конфлікту.

Відомо, що вогнепальні травми характеризуються складним перебігом репаративних процесів, високою частотою інфекційних ускладнень, формуванням хронічних ран і значними термінами відновлення функції уражених сегментів. У зв'язку з цим актуальними є намагання підвищення ефективності хірургічного лікування пацієнтів із вогнепального пораненнями шляхом стимуляції або прискорення процесу колагенезу.

Дисертантка відзначає важливість розробки нових підходів та удосконалення існуючих методів надання хірургічної допомоги пораненим з вогнепальними дефектами м'яких тканин в умовах сучасних бойових дій. Вкрай важливим є те, що автор наукової роботи є практичним лікарем, яка методологічно вірно провела комплексне експериментально-клінічне дослідження, результати якого оптимізують лікувальні підходи та сприятимуть підвищенню ефективності лікування постраждалих внаслідок вогнепальних уразень.

Таким чином, з урахуванням вказаного вище відзначаю актуальність дисертаційної роботи М.Г. Безпалько для сучасної медичної науки, військової медицини, хірургії та низки споріднених дисциплін.

Зв'язок теми дисертації з державними та галузевими науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри хірургії з післядипломною освітою Одеського національного медичного університету «Розробка і впровадження новітніх методів профілактики і лікування ускладнених хірургічних та онкологічних захворювань органів черевної порожнини, заочеревинного простору та ранового процесу» (номер держреєстрації 0125U002245).

Дисертантка є співвиконавицею означеної науково-дослідної теми.

Наукова новизна дослідження та одержаних результатів.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в тому, що вперше отримані науково обгрунтовані експериментальні результати ефективності впливу стимуляторів колагенезу на перебіг репаративного процесу при вогнепальній травмі, які стали підґрунтям доцільності клінічного тестування ефективності запропонованої методики.

Автором вперше розроблено діагностичний та інтраопераційний лабораторно-інструментальний алгоритм у поранених з вогнепальною травмою, яким застосовують стимулятори колагенезу.

В дисертації вперше науково обґрунтовано диференційний підхід до методу вибору стимуляторів колагенезу у поранених з вогнепальною травмою, який стратегічно підвищує лікувальну ефективність у обраного контингенту поранених військовослужбовців.

За результатами проведених досліджень вперше доведено необхідність і запропоновано методику вживання стимуляторів колагенезу при вогнепальній травмі. Автором дисертації розроблені рекомендації медичної допомоги пораненим з вогнепальними дефектами м'яких тканин на етапах евакуації ЗСУ відповідно існуючим протоколам та стандартів НАТО (Tactical Combat Casualty Care – TCCC, NATO STANAG 2122).

Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Ступінь обґрунтованості та достовірності досліджень підтверджується достатнім обсягом досліджуваного матеріалу. Дисертаційні дослідження були проведені у двох логічно пов'язаних один з іншим блоках - клінічному та експериментальному.

Основною клінічної частини досліджень було обстеження та хірургічне лікування 80 пацієнтів із вогнепальними пораненнями м'яких тканин кінцівок, яких було розподілено на основну групу, яка додатково отримувала стимулятори колагеногенезу, та групу порівняння зі стандартним лікуванням.

Експериментальні дослідження були проведені на 30 дорослих самцях білих щурів масою 250–300 г, вирощених у розпліднику Одеського національного медичного університету, згідно сучасних вимог щодо проведення експериментальних робіт із хребетними тваринами та відповідно до існуючих вимог біоетики.

Проведений статистичний аналіз виділених дисертанткою експериментальних груп досліджень та груп хворих за основними показниками засвідчує релевантність груп та можливість статистичної оцінки та співставлення отриманих результатів. В дисертаційній роботі використані сучасні загальноприйняті методи статистичної обробки отриманих результатів. До уваги дисертантка приймала лише статистично відмінні розбіжності.

Обрані методи лабораторного, інструментального обстеження та хірургічного лікування пацієнтів, а також методики проведення експериментальних досліджень є сучасними, високоінформативними та повністю достатніми для вирішення поставлених завдань. У розділі «Матеріали і методи дослідження» всі вони чітко описані. Об'єм проведених досліджень дозволив авторці різнобічно та вірогідно дослідити проблему та повною мірою обґрунтувати запропонований шлях її вирішення.

Отримані результати подані в тексті дисертації в описаному вигляді, задокументовані статистично обробленими цифровими даними, що представлені у таблицях, а також рисунками, які повністю відображають обсяг проведених досліджень. Цифрові дані не лише статистично опрацьовані, але й достатньо проаналізовані. Статистичну обробку даних проведено в повному обсязі, їх вірогідність не викликає сумнівів.

Для обговорення та інтерпретації результатів дослідження використано достатню кількість сучасних літературних джерел. Наукові положення та висновки дисертації, що випливають із фактичного матеріалу наукової роботи, є достатньо обґрунтованими узагальненнями, які логічно завершують дисертацію, відповідають меті та завданням роботи і мають важливе науково-теоретичне та практичне значення. Усі етапи дослідження виконані з дотриманням біоетичних норм та вимог (протокол №6 від 10 червня 2026 р.).

Новизна дослідження та отриманих результатів.

У дисертаційній роботі вперше було комплексно вивчено морфофункціональні аспекти впливу стимуляторів колагеногенезу на репаративний процес при вогнепальній травмі, узагальнено закономірності клітинної відповіді та організації позаклітинного матриксу під їх дією. При цьому простежено патофізіологічні та патоморфологічні ланки стимуляції колагеногенезу за вказаних умов, внаслідок чого доведено, що стимуляція колагеногенезу сприяє не лише швидкому формуванню грануляцій, але й покращує якість новоутвореної сполучної тканини, забезпечуючи формування еластичного й міцного рубця.

У хворих основної групи відзначено скорочення тривалості запальної фази з майже семи до чотирьох діб, прискорення появи грануляційної тканини на 3–4 доби раніше, ніж у групі порівняння, зменшення кількості гнійно-некротичних ускладнень майже на 20 %, а повна епітелізація ран наставала в середньому на п'ять діб швидше.

Застосований морфологічний аналіз біоптатів рубцевої тканини виявив більшу щільність та впорядковану орієнтацію колагенових волокон, що свідчить про дозрівання сполучної тканини й формування більш еластичного рубця. Позитивні зміни при цьому супроводжувалися нормалізацією біохімічних показників білкового обміну – підвищенням рівня загального білка та зниженням концентрації С-реактивного білка.

За результатами клініко-лабораторних досліджень вперше доведено, що застосування гідролізату колагену забезпечує синергічний ефект завдяки поєднанню білкового субстрату для синтезу власне колагену, стимуляції енергетичного метаболізму та покращенню мікроциркуляції. Такий підхід

сприяв швидшому зменшенню ранової інфільтрації, підвищенню стійкості грануляцій до інфекційних агентів і зменшенню об'єму вторинних некрозів.

Клінічне спостереження за пацієнтами протягом 3-6 місяців з моменту введення стимулятори колагеногенезу вперше дозволило відзначити суттєве зменшення (у 2 рази) частоти утворення патологічних (гіпертрофічних і келоїдних) рубців. За таких умов лікування функціональні показники еластичності шкіри та рухливості кінцівок виявилися значно кращими.

Результати дослідження є науковим підґрунтям щодо внесення нових елементів у існуючі концепції, ідеї та підходи в галузі воєнно-польової хірургії у частині теорії організації медичного забезпечення військ. На основі експериментальних і клінічних спостережень обґрунтовано доцільність включення препаратів, які стимулюють процеси загоєння вогнепального ушкодження, до стандартів лікування бойових поранень як засобів патогенетичної метаболічної терапії.

Розроблена оригінальна хірургічна тактика дозволить з більшою ефективністю застосувати сучасні медичні препарати, яким притаманні ефекти стимуляції колагенезу для лікування та якнайшвидшого відновлення здоров'я поранених.

Отримані результати розширюють уявлення про діагностику, вибір тактики та необхідність застосування стимуляторів колагенезу при вогнепальній травмі, що є внеском у детальне розуміння патофізіологічних механізмів перебігу запального ранового процесу.

Теоретичне і практичне значення результатів дослідження.

В дисертаційній роботі і вперше розроблено, обґрунтовано та впроваджено в практику новий різновид комплексних лікувальних заходів, спрямованих на загоєння ранової поверхні при вогнепальному ураженні м'яких тканин, шляхом застосування сполук, яким притаманні ефекти стимуляції колагенезу, а також оцінено його медичну ефективність. При цьому з'ясовані питання стосовно ефективності впливу стимуляторів колагенезу на перебіг репаративного процесу в динаміці післяопераційного періоду.

Практичне значення роботи полягає у впровадженні нового підходу до комплексного лікування поранених, що поєднує традиційні хірургічні методи з метаболічною підтримкою, спрямованою на активацію синтезу колагену. Це дозволяє знизити частоту інфекційних ускладнень, покращити якість рубця, скоротити терміни лікування та підвищити ефективність медичної реабілітації військовослужбовців.

Розширені показання для застосування стимуляторів колагенезу при вогнепальній травмі. Отримані результати дозволили розробити алгоритм

медикаментозної корекції колагеногенезу, який включає диференційований вибір засобів залежно від фази ранового процесу, ступеня інфекційної контамінації та загального стану пацієнта. Запропоновано комбіновану схему застосування гідролізату колагену в поєднанні з адекватним нутритивним забезпеченням і антиоксидантною підтримкою, що сприяє оптимізації процесів регенерації.

Практична значимість отриманих результатів в аспекті розробки та обґрунтування ефективності алгоритму лікування вогнепальних поранень підтверджується впровадженнями основних положень дисертаційної роботи М.В. Безпалько у практику хірургічних відділень Військово-медичного клінічного центру Державної прикордонної служби України, комунального некомерційного підприємства «Одеський обласний клінічний медичний центр» Одеської обласної ради та обласного комунального некомерційного підприємства «Чернівецька лікарня швидкої медичної допомоги», де довели свою ефективність у зменшенні термінів госпіталізації, прискоренні загоєння та профілактиці ускладнень.

Отримані результати наукового дослідження, а також її основні положення та висновки використовуються в навчальному процесі на кафедрах фізіології, патологічної фізіології, медичної фізики та інформатики та гістології, цитології, ембріології та патологічної анатомії курсом судової медицини Одеського національного медичного університету, на кафедрах загальної хірургії та урології та патологічної фізіології Буковинського державного медичного університету, кафедрі хірургічних хвороб з курсом пластичної хірургії Міжнародного Європейського Університету, загальної та клінічної патологічної фізіології імені Д.О. Альперна Харківського національного медичного університету, на кафедрах патологічної фізіології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського, Івано-Франківського національного медичного університету, Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, Національного медичного університету імені О.О. Богомольця та Полтавського державного медичного університету, кафедрі анатомії, фізіології та патології вищого навчального приватного закладу «Львівський медичний університет» та кафедрі патологічної фізіології з курсом нормальної фізіології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету.

Загальна характеристика роботи

Дисертаційна робота викладена на 204 сторінках друкованого тексту і складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, двох розділів власних досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку

використаних джерел (168 найменувань, в тому числі 30 – кирилицею та 138 - латиницею) і додатків. Робота ілюстрована 7 таблицями і 43 рисунками.

Наукова робота написана українською мовою згідно із загальноприйнятими вимогами. Назва дисертаційної роботи сформульована відповідно до її змісту.

Наукові положення, висновки і практичні рекомендації випливають із фактичного матеріалу, є обґрунтованими, які логічно завершують роботу, достовірні та мають теоретичне та практичне значення.

В **анотації** українською та англійською мовами стисло викладено результати наукового дослідження, представлені ключові слова. Подано список наукових праць автора.

Відповідно до **мети** та **завдань** дисертаційної роботи опрацьовано її структуру, визначено об'єкт і предмет дослідження, комплекс експериментальних, клінічних, інструментально-лабораторних, патофізіологічних, морфологічних та статистичних методів.

Перший розділ дисертаційної роботи присвячений огляду наукової літератури про роль і місце сучасних технологій в хірургічному лікуванні ран м'яких тканин. В огляді літератури на 23 сторінках автором відокремлені п'ять підрозділів, в яких послідовно з посиланнями на сучасні наукові дані провідних вітчизняних та зарубіжних фахівців уточнюються особливості загоєння вогнепальних поранень, місце та структура вогнепальних поранень в російсько-українській війні та інших сучасних військових конфліктах, надаються сучасні уявлення про роль нутрітивної підтримки у менеджменті процесу загоєння ран та акцентується увага на сучасних експериментальних моделях у вульнерології. Огляд літератури завершується тим, що дисертантка визначає актуальною тему та напрямком досліджень, присвячених визначенню ефективності стимуляторів колагенезу при вогнепальних пораненнях.

Огляд літератури написаний в науковому стилі, не містить повторів, а також інформації, що не має відношення до даної проблеми. В кінці розділу наведено узагальнення літературних даних, в якому у лаконічній формі визначено актуальність вибраної теми дослідження та доцільність її ретельного вивчення.

У **Розділі 2** «Матеріали і методи досліджень» на 15 сторінках наведено особливості виконання експериментальних досліджень, клінічних обстежень, клінічні та інструментально-лабораторні методи дослідження, а також критерії статистичної оцінки отриманих результатів. Наведені дані по розподілу наукового дослідження на два етапи з конкретним описом конкретного завданням кожного з етапів. Наведені також абсолютні дані по структурі виокремлених клінічних груп.

Ретельно наведені методи клінічних досліджень, методи клініко-інструментальних досліджень, методи застосованого лікування, особливості експериментальних досліджень, а також методика статистичного аналізу отриманих результатів.

Розділ 3 присвячений експериментальному відтворенню ранового процесу та експериментально-лабораторному дослідженню динаміки репаративних процесів при вогнепальному пораненні м'яких тканин кінцівок. Наведені на 37 сторінках фактичні дані, які коректно обраховані статистично та дозволяють комплексно оцінити динаміку репаративних процесів у м'яких тканинах при вогнепальних пораненнях та встановити модифікуючий вплив колагеногенезу на перебіг загоєння.

Аналіз морфологічних та імуногістохімічних даних продемонстрував, що незалежно від групи тварин перебіг ранового процесу супроводжувався типовими фазами – гострим запаленням, проліферацією грануляційної тканини, формуванням мікроциркуляторного русла та поступовим дозріванням колагенового каркасу. Проте у випадку застосування гідролізату колагену виявлено низку важливих відмінностей, які свідчать про оптимізацію перебігу відновних механізмів.

З урахуванням отриманих результатів можна стверджувати, що стимуляція колагеногенезу має виразний терапевтичний потенціал у лікуванні вогнепальних ушкоджень м'яких тканин.

Отримані фактичні дані зведені у 6 таблиць та висвітлені на 31 рисунку. Отримані результати опубліковані у 5 наукових працях.

Розділ 4 присвячений дослідженню клінічного перебігу вогнепальної рани. За наведеними в цьому розділі на 27 сторінках результатами доведено суттєву перевагу додавання гідролізату колагену до стандартного лікування поранених з вогнепальної раною м'яких тканин кінцівок.

Доведено, що застосування колагену забезпечувало захисний ефект в лікованих пацієнтів, який проявлявся зниженням інтенсивності запалення, прискоренням очищення ран від патогенної флори та раннім наростанням клітин репаративного ряду

За морфологічними показниками встановлено, що гідролізат колагену виступає ключовим модифікатором перебігу ранового процесу, прискорюючи перехід від гострого запалення до репарації і підвищуючи якість кінцевого рубцювання. Дисертантка доводить, що включення колагену до комплексної терапії забезпечувало швидше згасання запалення, скорочення мікробного навантаження, зниження рівня клітинної деструкції та раннє залучення макрофагально-фібробластичного комплексу.

Отримані фактичні дані зведені в 1 таблицю та висвітлені у 10 рисунках. Отримані результати опубліковані у 4 наукових працях.

Розділ **«Аналіз і узагальнення результатів досліджень»** містить коректний аналіз результатів власних досліджень. Отримані дані експериментально-клінічних досліджень на 18 сторінках співставляються з існуючими сучасним результатами хірургічного лікування хворих з вогнепальним ураженнями м'яких тканин. Обговорення отриманих результатів викладено логічно, послідовно з посиланнями на сучасні наукові літературні джерела, що додатково демонструє гарну наукову обізнаність автора дисертаційної роботи в галузі медичної науки та хірургії, зокрема.

Дисертація завершується 5 **висновками**, які сформульовані грамотно та логічно та аргументовано впливають із матеріалів дисертації та повністю відповідають меті та завданням дослідження.

Сім **практичних рекомендацій** завершують викладення основного матеріалу наукової роботи й висвітлюють пропозиції авторки стосовно найближчих перспектив клінічного впровадження отриманих даних.

Список використаних джерел літератури складений згідно із сучасними встановленими вимогами. Всі цитовані джерела є сучасними, переважна більшість з них за останні 5 років.

Таким чином, кількість фактичного експериментального та клінічного матеріалу і проведені дослідження, які відображені у розділах дисертації, достатні для статистичного обґрунтування основних положень наукової роботи і висновків.

Отже, вважаю, що дисертаційна робота написана методично вірно, враховуючи чинні вимоги ДАК МОН України щодо наукових робіт подібного характеру.

Повнота викладу результатів дисертаційного дослідження в опублікованих працях.

За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 11 наукових робіт, зокрема, 5 статей у фахових наукових видання, рекомендованих ДАК МОН України (з їх числа 2 статті у виданнях України, внесених до міжнародних наукометричних баз Web of Science та SCOPUS) та 4 тези доповідей у матеріалах наукових форумів та конференцій за фахом дисертації. В активі дисертантки 2 свідоцтва про реєстрацію авторського права.

Наявність ознак академічного плагіату та порушень академічної доброчесності. Фактів порушення академічної доброчесності дисертанткою під час виконання автором дисертаційного дослідження та написання роботи не виявлено. Дисертаційне дослідження містить посилання на першоджерела

цитованої інформації. Виконано усі вимоги щодо дотримання прав на інтелектуальну власність. За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації встановлено, що оригінальність тексту становить 96.99% (протокол комісії з антиплагиату №6 від 10 червня 2026 р.).

Матеріали для наукової дискусії. Питання, пропозиції та зауваження.

Дисертація написана згідно з чинними вимогами ДАК МОН України. Хочу відзначити, що мені сподобалася цілком вся дисертаційна робота. Принципових недоліків щодо змісту та оформлення немає. В дисертаційній роботі зустрічаються окремі стилістичні помилки та повторення, які не є суттєвими на не впливають на загальну позитивну оцінку всієї роботи в цілому.

В ході рецензування дисертаційної роботи виникли наступні питання виключно з дискусійної точки зору.

1. Чи були у вас летальні випадки при лікуванні поранених з вогнепальними дефектами м'яких тканин і якими були причини летальності хворих?

2. Які Ви бачите перспективи клінічного застосування препаратів колагену при лікуванні поранених військовослужбовців на етапах медичної евакуації, а також в медичних хірургічних закладах охорони здоров'я нашої країни?

3. Чи є у Вас первинні докази ефективності розробленої вами тактики лікування вогнепальної рани при реабілітації поранених з вогнепальним дефектами м'яких тканин?

Рекомендації щодо використання результатів дослідження у практиці.

Аналіз дисертації показує, що вона виконана на високому науковому та методичному рівні, має очевидну актуальність і базується на аналізі клінічних даних та отриманих фактичних експериментальних результатах.

Матеріали дисертаційної роботи Безпалько М.Г. можуть бути впроваджені в практику хірургічних відділень Військово-медичних клінічних центрів країни, а також в практику хірургічних відділень районних, міських та обласних лікарень. Результати дисертаційного дослідження можуть використовуватись в навчальному процесі на старших курсах вищих навчальних медичних закладів, а також у післядипломному навчанні лікарів-інтернів та під час проведення курсів удосконалення лікарів-хірургів.

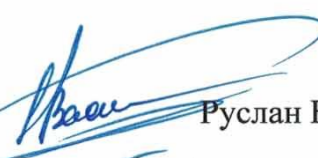
Впровадження результатів дисертаційного дослідження в хірургічну практику суттєво підвищить ефективність комплексного хірургічного лікування хворих вогнепальними дефектами м'яких тканин та їх послідууючої реабілітації.

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Безпалько Марини Геннадіївни на тему «Ефективність впливу стимуляторів колагеногенезу на перебіг репаративного процесу при вогнепальній травмі (клініко-експериментальне дослідження)», яка виконана під керівництвом доктора медичних наук Муравйова Петра Тадеушевича, є завершеною науковою працею, яка дозволяє визначити ефективність перебігу репаративного процесу та покращити результати загоєння ран при вогнепальній травмі м'яких тканин кінцівок шляхом застосування стимуляторів колагеногенезу. В роботі використані сучасні новітні методи дослідження, проведено якісний досконалий статистичний аналіз отриманих даних, на основі визначених достовірних відмінностей обґрунтовано висновки, які свідчать щодо вирішення поставлених в дослідженні завдань та досягнення поставленої мети роботи.

За актуальністю, науковою новизною, обсягом і методологічним підходом до проведення досліджень, практичною і теоретичною значущістю отриманих результатів, за висновками дисертаційна робота відповідає чинним вимогам «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 а №44 від 12.01.2022 р., які пред'являються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії, а також «Вимогам до оформлення дисертацій», затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 із змінами. Автор дисертації, Безпалько Марина Геннадіївна, заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

Рецензент: професор кафедри фізіології, патологічної фізіології, медичної фізики та інформатики
Одеського національного медичного
університету МОЗ України
Заслужений діяч науки і техніки України,
доктор медичних наук, професор

 Руслан ВАСТЬЯНОВ

Підпис професора Р.С. Вастьянова засвідчую:
Вчений секретар Одеського національного
медичного університету МОЗ України,
доктор медичних наук, професор

 Петро АНТОНЕНКО

