

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор ЗВО
Вінницького національного медичного
університету ім. М.І. Пирогова,
д.мед.н., професор
Вікторія ПЕТРУШЕНКО



2024р.

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів
дисертації Боцула Олександра Вікторовича на тему: «Вплив
мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів на репаративний
хондрогенез (клініко-експериментальне дослідження)», що представлена на
здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
за спеціальністю 222 «Медицина»**

Комісія створена на засіданні кафедри травматології та ортопедії, протокол № 20 від 12.06.2024 р. у складі: Хіміч Сергій Дмитрович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної хірургії, штатний співробітник ВНМУ ім. М.І. Пирогова (голова) та рецензент – Школьніков Володимир Семенович, доктор медичних наук, професор, декан факультету, штатний співробітник ВНМУ ім. М.І. Пирогова, проаналізувала результати виконання здобувачем ступеня доктора філософії, аспірантом кафедри травматології та ортопедії ВНМУ ім. М.І. Пирогова Боцулом Олександром Вікторовичем освітньо-наукової програми, індивідуального плану наукових досліджень, ознайомилась з текстом дисертації та опублікованими науковими статтями та тезами за темою дисертації, висновками комітету з біоетики Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова (протокол

№ 8 від 30.09.2021 та протокол № 3 від 12.03.2024), а також заслухала доповідь здобувача у вигляді публічної презентації дисертаційної роботи на розширеному засіданні кафедри травматології та ортопедії та відповіді здобувача на запитання учасників наукового зібрання.

Актуальність обраної теми дисертації.

Остеоартроз є однією з найбільш поширених дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів, що призводить до змін у його структурі та оточуючих тканинах, що може призвести до його повного руйнування.

Згідно з епідеміологічними даними, остеоартроз вражає до 16% населення світу, і більшість випадків відзначаються ураженням колінного суглоба. В Україні також спостерігається зростання кількості випадків остеоартрозу, що відбувається відповідно до глобальних тенденцій. Це зумовлено старінням населення та іншими соціоекономічними факторами.

Поява остеоартрозу має багатофакторний характер, включаючи генетичні, запальні, конституційні та метаболічні аспекти, а також вплив травм. Ступінь інвалідизації та витрати на лікування остеоартрозу становлять значний соціально-економічний виклик.

Мезенхімальні стовбурові клітини, які можуть диференціюватися в різні тканини тіла, виявилися обіцяним методом лікування остеоартрозу. Важливо вивчити властивості таких клітин, зокрема Вартонових драглі, які мають високий потенціал терапії.

Експериментальні та клінічні дослідження є доцільними для встановлення ефективності застосування мезенхімальних стовбурових клітин джерелом яких є Вартонових драглі у лікуванні остеоартрозу з урахуванням його поширеності та соціально-економічного впливу. Враховуючи потенційність цієї терапії, необхідно проводити більше досліджень для підтвердження її ефективності та розробки оптимальних стратегій лікування.

Тому, дисертаційне дослідження Боцула Олександра Вікторовича на тему: «Вплив мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглі на

репаративний хондрогенез (клініко-експериментальне дослідження)» незаперечно є актуальним та важливим для травматології та ортопедії, як в теоретичному, так і в практичному сенсі.

Наукова обґрунтованість отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації та відповідності темі дисертації.

Дисертантом після опрацювання джерел наукової літератури, ґрунтовного патентно-інформаційного пошуку чітко визначений науковий напрям та основна мета дисертаційного дослідження, яка полягала у тому щоб оцінити та обґрунтувати вплив мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів на відновлення дегенеративно-зміненої та механічно пошкодженої хрящової тканини суглоба, а також визначити ефективність даного методу лікування пацієнтів шляхом проведення клініко-експериментального дослідження та порівняти з результатами традиційного лікування.

Дисертант чітко визначив основні завдання, вирішення яких було необхідним для досягнення мети дослідження та методи дослідження, застосування яких дозволило вирішити поставлені завдання.

Здобувач використав загально визнані та апробовані методи дослідження: експериментальне моделювання механічного пошкодження суглобу у щурів при застосуванні мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів; морфологічне дослідження для оцінки та розуміння механізму дії мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів на механічне пошкодження суглобу; клінічне дослідження з застосуванням МРТ, рентгенологічного дослідження хворих на різних стадіях остеоартрозу при застосуванні мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів та класичного методу лікування дегенеративно-дистрофічних змін у суглобах; статистичний аналіз – для обґрунтування об'єктивності результатів дослідження.

Відповідно до поставлених завдань були сформовані відповідні групи дослідження: для клінічного дослідження всього було проаналізовано

ретроспективні результати лікування 120 пацієнтів класичними методами консервативного впливу, що зверталися за допомогою в період з 2016 по 2021 рік, та 62 пацієнти, що увійшли у проспективне дослідження (30 – в основну, 32 – у контрольну групи).

З метою обґрунтування можливості застосування мезенхімальних стовбурових клітин для покращення умов перебігу хондрогенезу, проведено експериментально-морфологічні дослідження на 60 білих щурах віком 7-8 місяців та вагою від 210 до 360 г. Поставлено дві серії дослідів. В першу контрольну серію дослідів (30 щурів), увійшли тварини, яким після передопераційної підготовки та обробки операційного поля розчином йодонату виконано артротомію колінного суглобу. У другій серії дослідів (30 щурів), на відміну від першої серії після отримання за вищеописаною методикою моделі пошкодження хряща за допомогою шприца було введено інтраартикулярно мезенхімальні стовбурові клітини у кількості 25 тисяч клітин в 25 мкл фізіологічного розчину.

Аналіз первинної документації дисертанта та застосованих методів дослідження і статистичної обробки матеріалу у ліцензованому статистичному програмному забезпеченні дозволяє дійти висновку щодо достовірності, як отриманих результатів, так і встановлених відмінностей між групами дослідження.

Основні положення та висновки дисертації відповідають меті та завданням дослідження, базуються на отриманих результатах, обґрунтовані автором шляхом ретельного узагальнення та порівняльного аналізу отриманих результатів з результатами, наданими іншими дослідниками, які працювали в схожому напрямку.

Новизна отриманих результатів дослідження не викликає сумніву.

В ході проведених досліджень уперше встановлені механізми дії мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів на регенерацію дегенеративно-зміненої та механічно пошкодженої хрящової тканини на гістологічному рівні при експериментальному дослідженні на щурах, яким

проводили деструкцію суглобової поверхні виростків великогомілкової кістки. На морфологічному рівні в групах щурів яким вводили мезенхімальні стовбурові клітини відмічено більш структурований остеогенез, в той час як в контрольній групі процеси репарації відставали на майже 2 тижні, що свідчить про значну перевагу клітинної терапії.

Вперше оцінено результати лікування пацієнтів, яким локально вводили стовбурові клітин вартонових драглів пупкового канатика. Отримані дані щодо анкетування відповідно до шкал KOOS показали стабільний вплив запропонованого методу лікування протягом року, що стосувалося якості життя, спорту та активного відпочинку, функції та повсякденного життя, симптомів і що важливо – болю.

Вперше проаналізовано результати лікування остеоартрозу у пацієнтів традиційними консервативними засобами окремо та у комбінації в віддалених періодах спостереження. Встановлено, що найсуттєвіший вплив на суб'єктивний стан пацієнтів справляє застосування гіалуронової кислоти. Водночас комбінація та перехід від одного методу до іншого зумовлює посилення ефективності самого лікування, що підтверджується результатами статистичної обробки даних анкетування KOOS.

Вперше проведено порівняльний аналіз результатів медикаментозного лікування пацієнтів з остеоартрозом на різних стадіях з використанням мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів та класичного методу лікування. Статистичний аналіз отриманих даних показав, що порівняно з класичним методом лікування, застосування клітинної терапії значно покращує клінічний стан пацієнтів, що підтверджується даними інструментальних методів дослідження, де відмічено достовірну відмінність стосовно товщини хрящового покриву медіального виростка стегна ($p=0,002$) та стан поверхні хряща медіального виростка стегна ($p=0,021$) за даними МРТ.

За матеріалами дисертації опубліковано 9 наукових праць – 4 статті опубліковано в наукових фахових журналах України (серед яких одна у виданні з міжнародної наукометричної бази Web of Science); 5 публікацій у вигляді тез

в матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій.

В опублікованих працях дисертантом повністю викладені отримані результати та висвітлені основні положення дисертації.

Публікації за темою дисертації з особистим внеском здобувача:

- наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. 1. Fishchenko, V. O., Botsul, O. V., Shuvalova, N. S., Deryabina, O. G., Iaremyn, S. Y., Fishchenko, O. V., & Bielieha, O. V. (2022). Current problems and perspectives of the treatment of cartilage injuries using mesenchymal stem cells. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, 26(4), 681-686.

(Фахове видання України. Дисертанту належить статистична обробка отриманих результатів та їх описання).

2. Fishchenko, V. O., Gavrilyuk, A. O., Rosha, L. G., Botsul, O. V., Bevz, V. O., Sukhan, D. S., & Koreneva, G. B. (2021). Reparative chondrogenesis at rats shinbone proximal epiphyphus traumatic injury with the use of Wharton drugs star cells mezenchenichemis in the experiment. *World of Medicine and Biology*, 17(77), 249-254.

(Фахове видання України. Видання включено до міжнародної науково-метричної бази Web of science. Дисертанту належить проведення вимірювань, статистична обробка отриманих результатів їх описання та аналіз).

3. Боцул, О., & Фіщенко, В. (2024). Clinical analysis of conservative methods of gonarthrosis treatment. *Перспективи та інновації науки*, 1(35), 727-736.

(Фахове видання України. Дисертанту належить проведення вимірювань, статистична обробка отриманих результатів та їх описання).

4. Боцул, О., & Фіщенко, В. (2024). Comparison of treatment with stem cells of Wharton's jelly and the classical combined method in osteoarthritis of the knee joint. *Перспективи та інновації науки*, 2(36), 884-895.

(Фахове видання України. Дисертанту належить проведення вимірювань,

статистична обробка отриманих результатів, описання результатів).

- наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Kordium, V., Toporova, O., Deriabina, O., Fishchenko, V., Pokholenko, I., Shuvalova, N., Botsul, O., Morgunov, P., & Totchilovski, A. (2019). Genetically modified human mesenchymal stem cells for articular cartilage repair. In *TERMIS EU 2019. Tissue Engineering Therapies: From Concept Clinical Translation & Commercialisation* (pp. 27-31). (Здобувач особисто провів збір матеріалу, проаналізував результати та оформив тези).
6. Botsul, O. V. (2023). Indicators of pain and symptoms when using wharton's jelly stem cells in patients with knee osteoarthritis. In *The 5th International scientific and practical conference "Topical aspects of modern scientific research" (January 25-27, 2024) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2024. 645 p. (pp. 34-38).*
7. Botsul, O. V. (2023). The effect of cell therapy using wharton's jelly stem cells in patients with knee osteoarthritis on KOOS indicators. In *The 1st International scientific and practical conference "European congress of scientific achievements" (January 29-31, 2024) Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2024. 439 p. (pp. 45-50).*
8. Botsul, O. V. (2023). Indicators of pain and symptoms when using hyaluronic acid and physiotherapeutic methods in patients with osteoarthritis of the knee joint. In *The 6th International scientific and practical conference "Global science: prospects and innovations" (February 1-3, 2024) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2024. 555 p. (pp. 42-46).*
9. Botsul, O. V. (2023). Features of the indicators of the koos scale in the classical treatment of osteoarthritis of the knee joint. In *The 12th International scientific and practical conference "Modern problems of science, education and society" (February 5-7, 2024) SPC "Sciconf.com.ua", Kyiv, Ukraine. 2024. 1331 p. (pp. 112-116).*

Теоретичне та практичне значення результатів дослідження

Встановлені в ході дослідження дані дозволяють розширити уявлення про вплив мезенхімальних стовбурових клітин, джерелом яких є Вартонові драгли на відновлення хрящової тканини суглоба, що постраждала як внаслідок травматичного процесу, так і внаслідок дегенеративно-дистрофічних змін. В результаті експериментального дослідження отримано нові дані щодо процесу організації пошкодженої хрящової тканини суглоба, що підсилює теоретичну базу стосовно репараційних процесів під впливом дії мезенхімальних стовбурових клітин, джерелом яких є Вартонові драгли. Отримані та проаналізовані результати клінічних досліджень показали, що порівняно з класичними методами лікування остеоартрозу, використання мезенхімальних стовбурових клітин, джерелом яких є Вартонові драгли дозволяє покращити клінічну картину захворювання, якість життя пацієнтів відповідно до шкали KOOS, яка складається з п'яти шкал – симптомів (з окремим виділенням питань скутості рухів у суглобі), болю, функції суглобів під час повсякденного життя, функції суглобів під час спорту та активного відпочинку, якості життя загалом. Усі ці дані підтверджуються і інструментальними методами дослідження суглобів – ультразвуковим дослідженням, рентгенологічним та МРТ. В свою чергу все це дозволить уникати розвитку тяжких форм патології, вираженого прогресування симптомів захворювання та необхідності хірургічного втручання.

Результати проведених досліджень використовуються в лекційних курсах та практичних заняттях на кафедрі травматології та ортопедії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; а також проваджені у практичну діяльність: відділення травматології Комунального некомерційного підприємства вінницької міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги; травматологічного пункту Комунального некомерційного підприємства вінницької міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги; хірургічного відділення Університетської клініки Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; Науково-дослідного інституту реабілітації осіб з інвалідністю Вінницького національного інституту ім. М. І. Пирогова.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому.

Дисертація Боцула Олександра Вікторовича викладена українською мовою, побудована за класичною схемою і оформлена згідно існуючих вимог.

Дисертаційна робота викладена на 173 сторінках (173 сторінки залікового машинописного тексту) і складається з анотації, змісту, переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступу, огляду літератури, загальної методики й основних методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, розділу аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел літератури та трьох додатків. Дисертація ілюстрована 36 рисунками та 19 таблицями.

В анотаціях українською та англійською мовами представлена вирішена науково-практична задача, стисло викладені основні положення дисертаційної роботи, зазначені її наукова новизна, практичне значення та вказані ключові слова.

У **вступі** дисертації висвітлена актуальність теми, вказаний зв'язок роботи з науковою темою кафедри, сформульовані мета та завдання дослідження, означені об'єкт, предмет та методи дослідження, визначені наукова новизна та практичне значення отриманих результатів і їх впровадження в практику, вказаний особистий внесок здобувача, надані відомості щодо апробації результатів дисертації на наукових форумах та публікацій дисертанта. Вступ викладено на 7 сторінках.

У **першому розділі** дисертації, викладеному на 21 сторінці, наведені результати проведеного здобувачем аналізу даних сучасної наукової літератури за напрямком дисертаційного дослідження. У трьох підрозділах огляду літератури наведені сучасні дані щодо пояснення природи мезенхімальних стовбурових клітин, сучасного погляду на їх визначення, вказано джерела походження, залежно від цього імунні властивості стовбурових клітин, окреслено ключові галузі медицини де йдуть дослідження щодо вивчення потенційного застосування мезенхімальних стовбурових клітин в терапії,

описано результати цих досліджень а також надано вичерпну інформацію стосовно дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів, їх розповсюдженості, загроз які вони несуть. Даний розділ закінчується стислим висновком автора щодо необхідності проведення експериментальних досліджень стосовно застосування мезенхімальних стовбурових клітин в лікуванні остеоартрозу. Результати досліджень, які представлені в даному розділі дисертації, відображені в тезі міжнародної науково-практичної конференції та одній публікації в фаховому виданні України.

У **другому розділі** дисертації автором ґрунтовно викладено методику та основні методи дослідження. Розділ викладений на 7 сторінках та складається з трьох підрозділів. У першому підрозділі описано дизайн експериментального дослідження, вказані групи дослідження. Зазначено, що комітетом з питань біомедичної етики Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова (протокол № 8 від 30.09.2021 та протокол № 3 від 12.03.2024), встановлено, що проведені дослідження відповідають біоетичним і морально-правовим вимогам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), відповідним положенням ВООЗ та законам України. У другому підрозділі детально описано дизайн клінічного дослідження за участі пацієнтів. Третій розділ розкриває механізм одержання мезенхімальних стовбурових клітин з Вартонових драглів, методики, що використовувалися при клінічному дослідженні та описує застосовані статистичні методи обробки даних.

Наступні три розділи власних досліджень відображають основні результати дисертаційної роботи.

У **третьому розділі** дисертації, який викладений на 24 сторінках і складається з двох підрозділів, наведені отримані результати експериментального дослідження на щурах. Окремо представлений розділ де описано морфологічні зміни хряща при травматичному пошкодженні проксимального епіфізу великогомілкової кістки щурів без застосування мезенхімальних стовбурових клітин і з застосуванням мезенхімальних

стовбурових клітин. Розділ ілюстрований 20 рисунками.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені в 1 статті у фаховому науковому журналі України, яка відноситься до міжнародної наукометричної бази Web of Science.

Четвертий розділ дисертації складається з трьох підрозділів, викладений на 19 сторінках та містить 5 таблиць і 11 рисунків. У даному розділі дисертант наводить результати лікування хворих із гонартрозом II-III стадії основної та контрольної груп, які отримали лікування за розробленою та класичною методиками. Даний розділ складається з 3 підрозділів, що присвячені оцінці результатів лікування пацієнтів основної групи, яких лікували локальним уведенням стовбурових клітин Вартонових драглів пупкового канатика, оцінці результатів лікування пацієнтів контрольної групи, яких лікували комбінованим класичним методом з локальним уведенням гіалуронової кислоти та фізіотерапевтичною та врешті порівнянню результатів лікування за допомогою стовбурових клітин Вартонових драглів пупкового канатика та класичного комбінованого методу лікування.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені в чотирьох тезах міжнародних науково-практичних конференцій.

П'ятий розділ дисертації присвячений аналізу віддалених результатів лікування пацієнтів на гонартроз II-III ступенів традиційними консервативними засобами. Розділ представлений на 16 сторінках, містить 14 таблиць та 5 рисунків. В його складі знаходяться 2 підрозділи: щодо оцінки повсякденного життя KOOS у пацієнтів ретроспективної групи дослідження та ретроспективного порівняння результатів лікування гонартрозу різними методами.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами у двох публікаціях в фахових наукових журналах.

У **шостому розділі** дисертації 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. Розділ викладений на 12 сторінках. У короткому підсумку до даного розділу узагальнення та аналізу результатів дослідження автором наголошено, що проведене дослідження дає можливість судити, що мезенхімальні стовбурові клітини джерелом яких є Вартонових драгли допомагають відновлювати хрящову тканину суглоба ефективніше ніж застосування класичних методів лікування, що включає фізіотерапію та медикаменти. Клітинна терапія покращує клінічний стан пацієнтів з остеоартрозом і запобігає розвитку важких форм патології. Ці результати підтверджуються інструментальними обстеженнями суглобів.

Узагальнюючий висновок та 4 окремих **висновка** дисертації сконцентровано відображають основні результати роботи, відповідають отриманим результатам та меті та завданням дослідження.

У списку використаних джерел наукової літератури наведено 197 найменувань, з яких 168 джерел викладені латиницею та 29 – кирилицею.

В **Додатках** дисертації наведені наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації та наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації; акти впроваджень результатів дисертаційної роботи в навчальний процес та лекційні матеріали, практичну діяльність (загалом 5 актів впроваджень).

Первинна документація дисертаційної роботи представлена в повному об'ємі і повністю відповідає змісту дисертаційного дослідження. Перевірка первинної документації показала повну вірогідність усіх первинних документів. Під час перевірки узагальнених даних з фактичним матеріалом виявлена їх повна відповідність.

Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці

Отримані результати дисертаційного дослідження рекомендуються до використання в практичній роботі, насамперед, хірургів, ортопедів та

травматологів.

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності

Ознак порушення академічної доброчесності дисертантом Боцулом Олександром Вікторовичем не виявлено. За результатами перевірки тексту дисертації програмою «StrikePlagiarism.com» не виявлено ознак плагіату, самоплагіату, фабрикування та фальсифікації даних. Рівень оригінальності тексту дисертації склав 90,28%. Виявлені окремі співпадиння з висловами у власних публікаціях, термінами, посиланнями на літературу та загальноживаними фразами.

Результати обговорення презентації на засіданні кафедри (структурного підрозділу)

Під час обговорення презентації на засіданні кафедри встановлено, що дисертант у повному обсязі володіє матеріалами дисертаційного дослідження, надає ґрунтовні відповіді на поставлені запитання, пов'язані із дисертаційною роботою, чітко дотримується встановлених вимог до тривалості доповіді. Інформація, представлена у доповіді та презентації, відповідає матеріалам дисертаційного дослідження.

Відповідність дисертації встановленим вимогам

За актуальністю, обсягом та змістом проведених досліджень, достовірністю та науковою новизною отриманих результатів, обґрунтованістю основних положень, висновків і рекомендацій, теоретичним і практичним значенням, висвітленню результатів роботи у періодичних наукових виданнях, структурою та оформленням представлена дисертація Боцула Олександра Вікторовича на тему: «Вплив мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів на репаративний хондрогенез (клініко-експериментальне дослідження)» відповідає усім вимогам згідно наказу МОН України №40 від 12.01.2017 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації».

На момент проведення фахового семінару для апробації дисертації усі неточності усунені, зауваження враховані. Претензій до дисертанта та його роботи немає. Дисертаційна робота в повній мірі відповідає спеціальності 222 «Медицина».

ВИСНОВОК

Дисертація Боцула Олександра Вікторовича на тему: «Вплив мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів на репаративний хондрогенез (клініко-експериментальне дослідження)», що представлена на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», є завершеною кваліфікаційною науковою працею, в якій наведені нові науково обґрунтовані результати проведених особисто здобувачем досліджень щодо вирішення актуальної і важливої для медицини науково-практичної задачі, яка полягала у оцінці та обґрунтуванні впливу мезенхімальних стовбурових клітин Вартонових драглів на відновлення дегенеративно-зміненої та механічно пошкодженої хрящової тканини суглоба, а також визначення ефективності даного методу лікування пацієнтів шляхом проведення клініко-експериментального дослідження та порівняння з результатами традиційного лікування.

Одержані під час виконання дисертаційної роботи результати мають вагомe значення для сучасної медицини та підтверджуються документами, які засвідчують проведення таких досліджень. За актуальністю, обсягом та змістом проведених досліджень, достовірністю та науковою новизною отриманих результатів, обґрунтованістю основних положень, висновків і рекомендацій, теоретичним і практичним значенням, висвітленню результатів роботи у періодичних наукових виданнях, дисертація повною мірою відповідає 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 12 січня 2022 р. №44 зі змінами, внесеними

згідно з Постановами КМ №341 від 21 березня 2022 р., №502 від 19 травня 2023 р. та №507 від 3 травня 2024 р. і оформлена відповідно до наказу МОН України №40 від 12.01.2017 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та рекомендується до проведення публічного захисту з метою присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина».

Висновок підготовлено за результатами фахового семінару, який відбувся 13 червня 2024 року на кафедрі травматології та ортопедії, за участі фахівців кафедр травматології та ортопедії, загальної хірургії та анатомії людини Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

**Головуючий на засіданні кафедри
травматології та ортопедії**

д.мед.н., професор,

завідувач кафедри загальної хірургії

ВНМУ ім. М.І. Пирогова



професор Сергій ХІМІЧ

«14» серпень 2024 р.

