

## ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Коваленка Євгена Леонідовича на тему: «Модифікація факторів ризику артеріальної гіпертензії з використанням низькоінтенсивної внутрішньовенної лазерної терапії», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

**Актуальність теми дисертації.** Актуальність теми зумовлена високою поширеністю артеріальної гіпертензії (АГ) як в Україні, так і в світі. Незважаючи на зусилля світової спільноти, направлені на боротьбу з цією недугою, проблема залишається остаточно невирішеною, навіть в країнах з найвищим рівнем доходів населення (бюлетень ВООЗ: Hypertension, 13.09.2019). Враховуючи те, що причини гіпертонічної хвороби так і залишаються невстановленими, все більшого значення набуває індивідуальний підхід, направлений на врахування максимальної кількості структурних, функціональних, метаболічних, психологічних та соціальних характеристик пацієнта, а також факторів, що сприяють її виникненню та прогресуванню. Зокрема, встановлено, що гіперурікемія (ГУ) та атеросклероз підвищують ризик первинної гіпертензії, перш за все, у осіб з високими нормальними значеннями артеріального тиску (АТ). Корекція зазначених чинників може сприяти нормалізації значень АТ, покращенню прогнозу та якості життя. Згідно ряду літературних джерел, перспективним напрямом лікування серцево-судинних захворювань є використання ендоваскулярної низькодозової лазерної терапії (Isabella A.P.J., Silva J.T.C. et al., 2019; Derkacz A. et al., 2017). Проте зазначене питання є вивченим недостатньо, особливо в контексті розвитку початкових стадій гіпертензії, у пацієнтів з низьким серцево-судинним ризиком, що зумовлює актуальність обраної дисертантом теми дослідження. Дисертаційна робота Коваленка Є.Л. виконана у рамках науково-дослідної роботи № державної реєстрації 0117U002157 «Дослідження коморбідного перебігу захворювань внутрішніх органів та ендокринної системи».

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

Наукове дослідження виконано з дотриманням міжнародного та національного законодавства з питань етики відповідно вимогам закону України 23.09.2009 р. № 690 «Про затвердження порядку проведення клінічних випробувань лікарських засобів та експертизи матеріалів клінічних випробувань і типового положення комісії з питань етики». Дизайн та результати дисертаційного дослідження схвалені комісією з питань дотримання біоетики при проведенні експериментальних та клінічних досліджень медичного інституту Сумського державного університету (протокол №12/3 від 13 грудня 2016р., протокол №2/2 від 20 лютого 2020 р.).

Дисертаційну роботу виконано на достатній для обґрунтованого статистичного аналізу кількості обстежуваних (всього до дослідження було включено 370 осіб: 250 хворих на артеріальну гіпертензію та 120 осіб з нормальним артеріальним тиском). На стадії планування досліджень було визначено мінімальний необхідний розмір вибірки (n), якого було б достатньо для коректної статистичної обробки отриманої інформації та оцінки ефективності лікування. Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена використовували для виявлення та оцінки тісноти зв'язків між двома рядами співставних кількісних показників. Для оцінки достовірності результатів дослідження малих груп проводили визначення похибки репрезентативності, довірчих меж отриманих величин та достовірності різниці отриманих результатів за допомогою критерію Стьюдента (t). Відносний ризик розраховували як співвідношення абсолютних ризиків у групах експонованих та неекспонованих осіб впродовж 6 місяців спостереження.

Результати клінічних, інструментальних та лабораторних досліджень аналізувалися аспірантом з використанням програмного пакету статистичного аналізу Windows 10 – Office Professional Plus відповідно ліцензійній угоді з компанією Microsoft (Agreement ID: V0731528), який реалізує функції інтелектуального аналізу і візуалізації даних із залученням статистичних методів.

Дисертаційне дослідження Коваленка Є.Л. виконано на високому методичному рівні з

використанням комплексу сучасних методів дослідження. Основні наукові положення і висновки, сформульовані в дисертації, логічно випливають з одержаних результатів, і є достатньо обґрунтованими. Вони відповідають поставленій меті і завданням дослідження.

#### **Наукова новизна результатів дослідження.**

У роботі вперше застосований спосіб корекції модифікованих факторів ризику у пацієнтів з поєднанням гіперурикемії та артеріальної гіпертензії з використанням схеми комбінованого лікування з внутрішньовенною лазерною терапією. Автором вперше показано ефективність та запатентовано спосіб корекції гіперурикемії у хворих на артеріальну гіпертензію шляхом використання внутрішньовенної лазерної терапії (ВЛТ) з оптичним світловодом діаметром 500 мкм, джерелом випромінювання з довжиною хвилі 635 нм, щільністю потужності випромінювання 0,2 Вт/см<sup>2</sup>, експозицією 900 с із сумарною поглинутою дозою випромінювання 180 Дж/см<sup>2</sup> та курсом 10 процедур з наступним контролем динаміки показників сечової кислоти та артеріального тиску.

Також вперше досліджено поширеність гіперурикемії серед нормотензивних та пацієнтів з АГ I стадії, 1-2 ступеня серед пацієнтів, які звертаються до лікаря загальної практики – сімейної медицини.

Вперше виявлена асоціація ГУ зі збільшенням жорсткості артеріальної стінки, формуванням ендотеліальної та систолодіастолічної дисфункції, підвищенням середньодобових показників АТ. Встановлено зв'язок між рівнем СК та вираженістю окремих факторів ризику АГ (ендотеліальна дисфункція, міокардіальна дисфункція, понаднормове збільшення жорсткості стінки аорти). Розширено відомості про здатність СК впливати на морфологію еритроцитів шляхом формування пойкилоцитозу. Вперше вивчено асоціацію показників добових профілів артеріального тиску у нормотензивних пацієнтів з гіперурикемією та обґрунтовано використання ВЛТ у комплексній терапії як методу немедикаментозної корекції добових профілів АТ у нормотензивних пацієнтів з ГУ з метою первинної профілактики АГ.

Результати роботи включені до «Переліку наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я»: «Спосіб корекції гіперурикемії у хворих на артеріальну гіпертензію шляхом використання внутрішньовенної лазерної терапії». Патент 129250 U Україна, МПК 61К 31/722 (2006.01) та «Спосіб комплексного лікування гіпертонічної хвороби I-II ступеня» Патент 119092 U Україна, МПК А61N 5/06 (2006.01).

#### **Практичне значення отриманих результатів.**

Було розроблено, запатентовано та впроваджено спосіб корекції гіперурикемії у хворих на артеріальну гіпертензію шляхом використання внутрішньовенної лазерної терапії з оптичним світловодом діаметром 500 мкм, джерелом випромінювання з довжиною хвилі 635 нм, щільністю потужності випромінювання 0,2 Вт/см<sup>2</sup>, експозицією 900 секунд із сумарною поглинутою дозою випромінювання 180 Дж/см<sup>2</sup> та курсом 10 процедур з наступним контролем динаміки показників сечової кислоти та артеріального тиску.

Обґрунтовано доцільність використання внутрішньовенної лазерної терапії для зниження рівня сечової кислоти у випадках, коли згідно сучасних рекомендацій по лікуванню АГ, фармакологічне лікування не показане. Застосування ВЛТ в комбінації з антигіпертензивною терапією дозволяє швидше проводити корекцію факторів ризику АГ у гіпертензивних пацієнтів в амбулаторних умовах, досягаючи утримання стійкого результату впродовж піврічного терміну.

Практичне впровадження результатів дослідження у клінічну практику здійснено на базі КЗ Сумської обласної ради «Сумська обласна клінічна лікарня» (Акт про впровадження від 20.01.2020 р.), КНП Сумської міської ради «Центр первинної медико-санітарної допомоги №1» (Акт про впровадження від 03.02.2020 р.), ТОВ «Сумська клініка лазерної медицини» (Акт про впровадження від 11.02.20 р.), КНП Буринської районної ради «Буринська центральної районна лікарні ім. проф. М.П. Новаченка» (Акт про впровадження від 12.02.2020 р.).

Теоретичне значення полягає у використанні отриманих результатів в освітньому процесі під час проведення занять та підготовки навчально-методичної літератури з дисциплін: внутрішня медицина, загальна практика-сімейна медицина, ендокринологія, які здійснювалися на кафедрі внутрішньої медицини №1 Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського (Акт про впровадження від 30.01.2020 р.), кафедрі ендокринології

Вінницького національного медичного університету ім. М.І Пирогова (Акт про впровадження від 03.02.2020 р.), кафедрі сімейної медицини з курсом дерматовенерології Сумського державного університету (Акт про впровадження від 20.02.2019 р.).

**Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях, персональний внесок здобувача.**

За матеріалами дисертації опубліковано 22 наукові праці: 2 статті, які індексується у БД Scopus, 2 статті – БД WoS, з них 3 статті в іноземних виданнях країни Європейського Союзу (Польща); 5 статей у наукових фахових виданнях України; 11 тез в матеріалах Міжнародних та Всеукраїнських конференцій; отримано 2 патенти на корисну модель України.

Сукупність усіх публікацій відображає викладені в дисертації результати дослідження, що відповідає вимогам Наказу МОН «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» від 23.09.2019 р. № 1220.

**Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:**

1. Kovalenko YL, Rudenko LA, Melekhovets OK et al. Efficiency of hyperuricemia correction by low level laser therapy in the treatment of arterial hypertension. Wiad Lek. 2018;71(7):1310-1315. (Scopus) (0,3 авт. арк). *(Особистий внесок 0,2 авт. арк. Дисертант виконав обстеження пацієнтів з використанням ультразвукового методу діагностики, обробив отримані результати, сформував висновки)*
2. Коваленко Е.Л., Мелеховец О.К., Орловский В.Ф., Мелеховец Ю.В. Коррекция функциональной способности миокарда при артериальной гипертензии в коморбидности с гиперурикемией и лейкоцитозом. // Запорожский медицинский журнал. 2019; Т. 21, № 4(115). – С. 420–427 – Режим доступа : DOI:10.14739/2310-1210.2019.4.173151. (Web of Science) (0,36 авт. арк). *(Особистий внесок 0,2 авт. арк. Дисертант виконував світлову та електронну мікроскопію еритроцитів, проводив ехокардіографічне дослідження, формувал групи пацієнтів, виконував статистичний аналіз)*
3. O. O. Yezhova, O. K. Melekhovets, O. A. Sytnyk, Y. L. Kovalenko et al. Impact of the multimodal physical program on the endothelium function in diabetic patients with obesity // Acta Balneol. – 2019. – Т. LXI, № 1. – Р. 11 – 16. (Web of Science) (0,27 авт. арк). *(Особистий внесок 0,1 авт. арк. Дисертант виконував визначення ендотеліальної дисфункції з використанням проби з реактивною гіперемією плечової артерії, здійснював формування клінічних груп)*
4. Ye. L. Kovalenko, O. K. Melekhovets, V. F. Orlovskiy, Yu. V. Melekhovets. The influence of uric acid level on erythrocyte morphology in normotensive patients. Wiad Lek. 2019; 72(11 cz 1):2082-2084. (Scopus) (0,14 авт. арк). *(Особистий внесок 0,1 авт. арк. Дисертант виконував формування досліджуваних груп, растрову електронну мікроскопію, проводив статистичну обробку отриманих даних)*
5. Ye. L. Kovalenko, O. K. Melekhovets, V. F. Orlovskiy, Yu. V. Melekhovets Hyperuricemia as a risk factor of arterial hypertension. Eastern Ukrainian Medical Journal, 7(1), 2019, 11-19. (0,4 авт. арк). *(Особистий внесок 0,3 авт. арк. Дисертант виконав літературний пошук, провів епідеміологічне дослідження поширення гіперурикемії)*
6. Ye. L. Kovalenko, O. K. Melekhovets. Intravenous laser therapy in a comprehensive approach to the correction of risk factor of arterial hypertension. EUMJ [Internet]. 2020Mar.29 [cited 2020Apr.20];8(1):43-1. Available from: <https://eumj.med.sumdu.edu.ua/index.php/journal/article/view/71>
7. Коваленко Є, Мелеховець О, Мелеховець Ю. Фізіотерапевтична корекція жорсткості артеріальної стінки при коморбидності артеріальної гіпертензії та гіперурикемії. Фотобіол Фотомед. 12 червня 2019; (26): 78-2. Available from: <https://periodicals.karazin.ua/photomedicine/article/view/13057> (0,23 авт. арк). *(Особистий внесок 0,18 авт. арк. Дисертант виконував статистичну обробку результатів, здійснював визначення швидкості проведення пульсової хвилі по аорті з використанням ультразвукової діагностичної системи, проводив добове моніторування артеріального тиску)*
8. Kovalenko Y, Melekhovets O, Melekhovets Y. Вплив внутрішньовенної лазерної терапії на циркадіанні ритми артеріального тиску. Фотобіол Фотомед. 23Лют2018;14(1, 2):29-6. Available from: <https://periodicals.karazin.ua/photomedicine/article/view/10254> (0,36 авт. арк). *(Особистий*

внесок 0,28 авт. арк. Дисертант виконував статистичну обробку результатів, здійснював добове моніторування артеріального тиску з наступною обробкою результатів)

9. Коваленко Є, Мелеховець О, Мелеховець Ю. Оцінка впливу фотобіомодуляції на ендотеліальну функцію у пацієнтів з артеріальною гіпертензією в умовах гіперурикемії. Фотобіол Фотомед [інтернет]. 13Січ2020; (28):9-15. Available from: <https://periodicals.karazin.ua/photomedicine/article/view/15246> (0,36 авт. арк). (Особистий внесок 0,3 авт. арк. Дисертант здійснював набір груп, проводив лікування пацієнтів та виконував інструментальні дослідження з визначенням ендотеліальної дисфункції).

10. Коваленко, Є. Л. Спосіб комплексного лікування гіпертонічної хвороби I-II ступеня. Патент 119092 U Україна, МПК А61N 5/06 (2006.01) / Є.Л. Коваленко, О.К. Мелеховець; заявник та патентовласник СумДУ. – К.: Мін. екон. розвитку і торгівлі Укр., 2017. (0,36 авт. арк). (Особистий внесок 0,3 авт. арк. Дисертант здійснював лікування хворих з використанням ВЛТ)

11. Коваленко, Є. Л. Спосіб корекції гіперурикемії у хворих на артеріальну гіпертензію шляхом використання внутрішньовенної лазерної терапії / Патент 129250 U Україна, МПК 61К 31/722 (2006.01) /Є.Л. Коваленко, О. К. Мелеховець; заявник та патентовласник СумДУ.– К.: Мін. екон. розвитку і торгівлі Укр., 2018. (0,35 авт. арк). (Особистий внесок 0,3 авт. арк. Дисертант здійснював лікування хворих з використанням ВЛТ)

12. Kovalenko Y., Melekhovets O. XVIII<sup>th</sup> International Symposium on Atherosclerosis June 9-12, 2018 Toronto, Canada “Endothelial Dysfunction Correcting with Normalizing of the Hyperuricemia by the Using of LLLT in the Systemic Hypertension Patients” P. 444 (0,04 авт. арк). (Особистий внесок 0,03 авт. (Дисертант виконав діагностичні проби для визначення ендотеліальної дисфункції та провів статистичні розрахунки з визначенням кореляційних зв'язків)

13. Kovalenko Y. L. Influence of intravenous laser therapy on arterial stiffness in hypertension patients XLIX International Scientific and Practical Conference “Application of Medicine and Biology and 2<sup>nd</sup> Gamaleia’s Readings 3-7 October 2018 Hajduszoboszlo, Hungary 2018 (Дисертант виконував статистичну обробку результатів, здійснював визначення швидкості проведення пульсової хвилі по аорті з використанням ультразвукової діагностичної системи)

14. Коваленко Є.Л. Корекція ендотеліальної дисфункції за допомогою внутрішньовенної лазерної терапії у хворих на артеріальну гіпертензію у поєднанні з гіперурикемією. Міжнародна науково-практична конференція «Лазерні технології в клінічній медицині: сучасні тенденції розвитку в Україні» м. Черкаси 2018 (0,04 авт. арк). (Особистий внесок 0,03 авт. Дисертант виконав діагностичні проби для визначення ендотеліальної дисфункції та здійснював лікування пацієнтів з артеріальною гіпертензією)

15. Коваленко Є. Л. Вплив внутрішньовенної лазерної терапії на фактори ризику артеріальної гіпертензії у хворих із автоімунним тиреоїдитом /Є. Л. Коваленко, О.К. Мелеховець // Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології (Шістнадцяті Данилевські читання): матеріали наук.-практ. конференції з міжнародною участю, м. Харків, 2-3 березня 2017 р. – Х.: Ін-т проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського, 2017.– С. 52-53. (0,04 авт. арк). (Особистий внесок 0,01 авт. Дисертант виконав статистичну обробку даних, формувал групи хворих )

16. Коваленко Є.Л. Особливості корекції ендотеліальної дисфункції та артеріальної гіпертензії у хворих із метаболічним синдромом / Є.Л. Коваленко, О.К. Мелеховець //Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології (Сімнадцяті Данилевські читання): матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю, м. Харків,1-2 березня 2018 р. /під ред.: Ю.І. Караченцева, О.В. Козакова, Н.О. Кравчун.– Х.: Ін-т проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського, 2018.– С. 71-72. (0,04 авт. арк). (Особистий внесок 0,03 авт. Дисертант виконав діагностичні проби для визначення ендотеліальної дисфункції та здійснював лікування пацієнтів з артеріальною гіпертензією)

17. Коваленко, Є. Л. Оцінка лікування артеріальної гіпертензії за допомогою шкали SCORE у осіб середньої вікової групи /Є.Л. Коваленко, О.К. Мелеховець // Ендокринна патологія у віковому аспекті: матеріали наук.-практ. конф. з міжнарод. участю (м. Харків, 23-24 листопада 2017 р.) /під ред.: Ю.І. Караченцева, О.В. Козакова, Н.О. Кравчун та ін.– Х. Ін-т проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського, 2017.– С. 49-50. (0,04 авт. арк). (Особистий внесок

0,03 авт. Дисертант виконав оцінку груп за прогностичною шкалою та здійснював лікування пацієнтів з артеріальною гіпертензією)

18. Коваленко, Є.Л. Вплив внутрішньовенної лазерної терапії на есенціальну артеріальну гіпертензію зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка. Актуальні питання теоретичної та клінічної медицини: збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених, м. Суми, 20-21 квітня 2017 р. /Відп. за вип. М.В. Погорелов.– Суми: СумДУ, 2017.– С. 238. (0,04 авт. арк). (Особистий внесок 0,03 авт. Дисертант виконував ехокардіографічне дослідження та здійснював лікування пацієнтів з артеріальною гіпертензією)

19. Kovalenko, Y. Impact of low level laser therapy on the left ventricular functional capacity in hypertension patient with hyperuricemia /Y. Kovalenko, O. Melekhovets; research advisor O. Melekhovets //Topical Issues of Theoretical and Clinical Medicine: abstract book of International scientific and practical conference of students, postgraduates and young scientists, Sumy, October 17-19, 2018.– Sumy: Sumy State University, 2018.– P. 94. (0,04 авт. арк) (Особистий внесок 0,03 авт. Дисертант виконував ехокардіографічне дослідження та здійснював лікування пацієнтів з артеріальною гіпертензією та гіперурикемією)

20. Kovalenko, Y. Effect of intravenous low level laser therapy on the systemic hypertension / Ye. Kovalenko, O. Melekhovets // Здоров'я людини: теорія і практика: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю Медичного інституту Сумського державного університету, м. Суми 17–19 жовтня 2017 р. / За заг. ред. О.О. Єжової. Суми: СумДУ, 2017. – P. 52-53. (0,04 авт. арк) (Особистий внесок 0,03 авт. Дисертант виконував добове моніторування артеріального, проводив статистичний аналіз, здійснював лікування пацієнтів).

21. Kovalenko Ye., Melekhovets O. Correlatin between serum uric asid and blood pressure levels in normotensive patients International Scientific and Practical Conference of Students, Postgraduates and Young Scientists (Sumy, October 16-18, 2019) - P. 126. (0,04 авт. арк) (Особистий внесок 0,03 авт. Дисертант виконував добове моніторування артеріального, проводив статистичний аналіз).

22. Коваленко Є.Л., Мелеховець О.К. Застосування внутрішньовенної лазерної терапії у комбінованому лікуванні артеріальної гіпертензії, поєднаної з гіперурикемією. Медична науково-практична конференція «Медична наука та практика на сучасному історичному етапі» Київ, 1-2 травня 2020 р. (Особистий внесок 0,03 авт. Дисертант виконував добове моніторування артеріального, проводив статистичний аналіз, здійснював формування груп та лікування пацієнтів).

#### **Апробація одержаних результатів.**

Основні матеріали та положення дисертації були оприлюднені та обговорені на Міжнародних та Всеукраїнських науково-практичних конференціях:

XVIII<sup>th</sup> International Symposium on Atherosclerosis June 9-12, 2018 Toronto, Canada;

XLIX International Scientific and Practical Conference «Application of Medicine and Biology and 2<sup>nd</sup> Gamaleia's Readings», (Hajduszoboszlo, Hungary 2018);

«Лазерні технології в клінічній медицині: сучасні тенденції розвитку в Україні» (м. Черкаси, 2018);

«Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології (Шістнадцяті Данилевські читання», (м. Харків, 2017 р.);

«Ендокринна патологія у віковому аспекті», (м. Харків, 2017 р.)

«Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології (Сімнадцяті Данилевські читання), (м. Харків, 2018 р.);

«Актуальні питання теоретичної та клінічної медицини: V Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених», (м. Суми, 2017 р.);

«Topical Issues of Theoretical and Clinical Medicine: International scientific and practical conference of students, postgraduates and young scientists», (Sumy, 2018);

«Здоров'я людини: теорія і практика: Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю Медичного інституту Сумського державного університету», (м. Суми, 2018 р.);

«International Scientific and Practical Conference of Students, Postgraduates and Young Scientists», (Sumy, 2019).

«Медична наука та практика на сучасному історичному етапі», ( Київ , 2020 р.).

**Оцінка мови та стилю дисертації. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності.**

Матеріали дисертації викладено українською мовою, послідовно за формально-логічною структурою з дотриманням наукового стилю написання. Матеріали ілюстровані рисунками й таблицями.

За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації не було виявлено ознак академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації (Протокол №1 перевірки роботи на плагіат системою StrikePlagiatism. Sumy State University від 24.02.2020 р.). Запозичення, виявлені у роботі, оформлені коректно, і не мають ознак плагіату. Подані до захисту наукові досягнення є власним напрацюванням аспіранта Коваленка Є.Л.

**Відповідність фаху.**

Дисертаційна робота за Коваленка Є.Л. за змістом завдань та методів дослідження, які розв'язують конкретні наукові завдання, отриманими результатами, практичною та теоретичною значимістю відповідає спеціальності 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я».

**Загальний висновок.**

Дисертант у повному обсязі виконав наукову та освітню складові освітньо-наукової програми у відповідності до «Індивідуального плану наукової роботи здобувача вищої освіти ступеня доктора філософії», затвердженого Вченою радою Сумського державного університету (протокол № 3 від 07.11.2016 р.), та.

Дисертаційна робота Коваленка Є.Л. «Модифікація факторів ризику артеріальної гіпертензії з використанням низькоінтенсивної внутрішньовенної лазерної терапії» за актуальністю проблеми, методичними підходами, обсягом, ґрунтовністю аналізу та інтерпретацією отриманих даних, повнотою викладу принципів наукових положень, що мають істотне значення для галузі знань 22 "Охорона здоров'я", спеціальності 222 "Медицина" повністю відповідає вимогам п. 10, 11 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167, а дисертант заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

**Рецензенти:**

**Професор кафедри сімейної медицини  
з курсом дерматовенерології  
Сумського державного університету,  
доктор медичних наук, професор**

**Ю.О. Атаман**

**Доцент кафедри внутрішньої медицини  
післядипломної освіти  
Сумського державного університету,  
кандидат медичних наук, доцент**

**В.Г. Псарьова**

Підпис	<i>Атаман Ю.О.</i>
засвідчую	<i>Псарьова В.Г.</i>
<i>М.С. Фок</i>	Відділу кадрів
<i>С.Л. Білок</i>	

