

## **ВИСНОВОК**

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації  
Геращенка Романа Анатолійовича  
на тему: «Ендovenозне електрозварювання у лікуванні висхідного  
тромбофлебіту великої підшкірної вени»  
на здобуття ступеня доктора філософії  
в галузі знань 22 Охорона здоров'я  
за спеціальністю 222 Медицина (спеціалізація 14.01.03. – «Хірургія»)

### **1. Виконання освітньо-наукової програми.**

Здобувачем Геращенком Романом Анатолійовичем повністю виконано індивідуальний навчальний план відповідно до освітньо-наукової програми аспірантури НУОЗ України імені П. Л. Шупика, що повністю відповідає Національній рамці кваліфікацій та вимог Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затверженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261.

Аспірант Геращенко Роман Анатолійович здобув глибинних знань зі спеціальності; оволодів загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору; набув універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності; здобув мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності.

### **2. Виконання індивідуального плану наукової роботи (наукова складова освітньо-наукової програми).**

Індивідуальний план наукової роботи аспіранта Геращенка Романа Анатолійовича був затверджений рішенням вченої ради НМАПО імені П. Л. Шупика 15 листопада 2017 року (протокол № 09). Науковий керівник –доктор медичних наук, доцент кафедри хірургії та судинної хірургії НМАПО імені П. Л. Шупика Ходос Валентин Андрійович. Термін виконання роботи: 2017-2021 роки.

Всі розділи індивідуального плану наукової роботи аспіранта Геращенка Романа Анатолійовича виконані своєчасно в установлені терміни, що підтверджено результатами піврічної проміжної, підсумкової (річної) та заключної атестації.

Дослідження (клінічні, лабораторні, морфологічні, статистичні) проведені своєчасно і в повному обсязі із застосуванням сучасних та інформативних методів.

### **3. Актуальність дисертації.**

Аспірантом Геращенком Романом Анатолійовичом сумісно із науковим керівником за результатами проведеного патентного пошуку та аналізу наукової літератури в обсязі 30 патентів (в Україні подано 14 заявок, в Росії – 8 заявок, заявниками США – 6 заявок, заявниками Німеччини – 1 заявка, заявниками Китаю – 1 заявка.) та 74 монографії, авторефератів дисертацій, збірок наукових праць, визначено актуальність теми, яка полягала в тому, гострий висхідний тромбофлебіт (ВТ) поверхневих вен нижніх кінцівок є найпоширенішим ургентним судинним захворюванням. Під ним клініцисти розуміють патологічний процес, що супроводжується утворенням тромбу в просвіті великої підшкірної вени з асептичним запаленням судинної стінки, паравазальної клітковини і шкіри. Це захворювання цікавить дослідників протягом не одного десятка років. До початку минулого століття вже було відомо, що ГВТ великої підшкірної вени (ВПВ) може призводити до масивної тромбоемболії легеневих артерій іноді фатальної. Висхідний тромбофлебіт ВПВ є досить розповсюджене захворювання серед людей всіх вікових груп, що призводить до зниження працездатності, іноді до інвалідності, тому розглядається не лише як медична, але й соціально значима проблема. Деякі автори визнають доцільним оперативне втручання при ВТ в перші три доби з моменту тромбоутворення. Традиційний метод лікування ВТФ (класична флебектомія у складі з кросектомією і стріпінгом тромбованого стовбуру ВПВ за Бебоком) може мати несприятливі наслідки у вигляді утворення гематом, ушкодження нервів та лімфатичних судин. На теперішній час необхідний перегляд технологій проведення операцій на поверхневих венах у хворих гострим висхідним тромбофлебітом. Вирішенням проблеми хірургічного лікування ВТФ може бути запропонований нами метод ендovenозного електrozварювання (ЕВЕЗ), який суттєво відрізняється від ЕВЛК і РЧА тим, що для оклюзії вен застосовано принципово нову технологію – електричне зварювання живих тканин (ЕЗЖТ).

На підставі визначеній актуальності було сформульовано мету, завдання та методи дослідження.

#### **4. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Аспірант Геращенко Роман Анатолійович був співвиконавцем НДР кафедри «Ендовенозне електрозварювання у лікуванні висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени», № державної реєстрації 0117U002468, термін виконання НДР 2017-2021 роки, керівник НДР – д. мед. н. доцент Ходос В.А.

#### **5. Наукові положення, розроблені особисто здобувачем, та їх новизна.**

Аспірантом Геращенком Романом Анатолійовичом отримано нові дані щодо лікування висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени методом ендовенозного електрозварювання. До основних наукових результатів, що характеризують новизну і розкривають зміст дисертаційного дослідження, належать такі положення:

*Вперше:*

- вивчено особливості біофізичного механізму ендовенозного електрозварювання тромбованої великої підшкірної вени та визначені оптимальні параметри ЕВЕЗ для зварювання тромбованої ВПВ.
  - за даними морфологічних, ультразвукових та клінічних досліджень показана ефективність лікування гострого висхідного тромбофлебіту ВПВ методом ЕВЕЗ.
  - на підставі морфологічних, ультразвукових та клінічних даних розроблено метод хірургічного лікування гострого висхідного тромбофлебіту ВПВ з застосуванням ЕВЕЗ.
  - проаналізовані безпосередні та віддалені результати хірургічного лікування висхідного тромбофлебіту з використанням методу ЕВЕЗ.
- на підставі порівняльного аналізу показано переваги результатів лікування гострого ВТФ ВПВ методом ЕВЕЗ над традиційною флебектомією.

#### **6. Нові науково обґрунтовані теоретичні та / або експериментальні результати проведених здобувачем досліджень, що мають істотне значення для певної галузі знань та підтверджуються документами, які засвідчують проведення таких досліджень.**

За даними патоморфологічних та гістохімічних досліджень було виявлено присутність в просвіті вени тромботичних мас, до складу яких входять еритроцити, лейкоцити, фібрин, присутність ділянок дрібних крововиливів в стінці вени, запальних клітинних інфільтратів, що свідчило про наявність в ВПВ гострого тромботичного процесу. При дії різних режимів впливу ЕВЕЗ на тромбовану ВПВ в стінці вени виникали різні патоморфологічних зміни – від

часткового руйнування тканин до повної, деструкції венозних і паравазальних структур.

Проведені морфологічні дослідження та статистичні розрахунки порівнянь площин оптично порожніх бульозних структур в стінці вени ( $\mu\text{m}^2$ ) для різних робочих режимів впливу ЕВЕЗ на стінку вени відповідають рівню значущості 0,05. На основі отриманих даних можна стверджувати, що застосування ЕВЕЗ в режимі 5-10 секунд приводить до не повної деструкції всієї стінки тромбованої вени.

Застосування ЕВЕЗ в режимі 15 секунд викликає повну диструкцію всієї стінки вени без залучення в процес паравазальних тканин, запускаються незворотні зміни у вигляді гомогенізації та коагуляції всіх шарів венозної стінки, що в подальшому призводить до фіброзної трансформації ВПВ.

Застосування режиму 20 секунд супроводжується термічним пошкодженням тканин оточуючих вену, що в подальшому може привести до змін у вигляді опіку, оточуючих вену тканин.

Морфологічно та гістохімічно доведено, що при лікуванні гострого висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени найбільш ефективною є експозиція дії ендovenозного електrozварювання протягом 15 секунд, при якій настають виражений спазм стінки вени, дезорганізація еластичних волокон, запускаються незворотні зміни у вигляді гомогенізації та коагуляції всіх шарів венозної стінки. - основні трофічні структури при експозиції 15 секунд залишаються інтактними, що в подальшому призводить до фіброзної трансформації стінки вени без ускладнень з боку оточуючих тканин.

Ультразвукові дослідження показали, що коагуляція тромбованої ВПВ методом ЕВЕЗ протягом усього періоду ультразвукового контролю приводила до стійкої оклюзії з подальшим розвитком сполучнотканинної інволюції електrozвареної вени.

Якість життя після лікування гострого висхідного тромбофлебіту ВПВ методом високочастотного ендovenозного електrozварювання по всім показникам за шкалою CIVIQ 20 постійно покращується у всі терміни спостереження ( $p < 0,05$ ). (Патент України на корисну модель «Спосіб хірургічного лікування гострого висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени». Реєстраційний номер 128122.. від 2018 Верес 10).

Розроблений та запропонований метод лікування гострого висхідного тромбофлебіту надає можливість практичному лікарю-хірургу скласти найбільш ефективний план лікувальних та профілактики тяжких ускладнень у різних групах пацієнтів. Такий підхід лікаря-хірурга позитивно впливатиме на гальмування процесу виникнення та прогресування гострої та хронічної венозної недостатності вен нижніх кінцівок, що відобразиться на покращенні якості життя пацієнта.

Результати досліджень впроваджені в практичну роботу лікарів в навчально-лікувальний процес лікарень: КНП «Дунайська обласна лікарня» КНП «Білоцерківська центральна лікарня», КНП «Київська міська клінічна лікарня №8», КНП БМР «Білоцерківська міська лікарня №1», КНП «Київська міська клінічна лікарня №7» кафедра хірургі та судинної хірургії Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика.

## **7. Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації.**

Аспірант Геращенко Роман Анатолійович особисто провів дослідження. Було обстежено 105 осіб, використано даних історій хвороб та інших форм медичної статистики, проведено морфологічно та гістохімічно дослідження, опубліковано 8 статей: 4 статті у фахових наукових виданнях, рекомендованих МОН України, 1 стаття фаховом науковом виданні МОН України категорія А що індексуються в міжнародних наукометричних базах та 3 статті у закордонних виданнях та виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах. Є співавтором 1 монографії. Є співавтором 1 патента на корисну модель.

При аналізі отриманих результатів аспірантом Геращенком Романом Анатолійовичом було застосовано засоби програмного забезпечення Microsoft Excel 2016, «STATISTICA 10 for Windows». Достовірність даних підтверджена достатнім обсягом спостережень та використанням надійних методів статистичної обробки даних.

## **8. Апробація результатів дисертації.**

Матеріали дисертації оприлюднено у виступах на міжнародних і вітчизняних конгресах і конференціях:

- Симпозіум молодих вчених та лікарів-хірургів Зварювання та термічна обробка живих тканин. Теорія. Практика. Перспективи (Київ, Україна 2019 Лист. 29).
- Зварювання та термічна обробка живих тканин. Теорія. Практика. Перспективи (Київ, Україна 2018 Лист-Груд 30-01).
- Зварювання та термічна обробка живих тканин. Теорія. Практика. Перспективи (Київ, Україна 2016 Лист. 25-26).
- Конгрес асоціації судинних хірургів, флебологов і ангіологів – «Сухарівські читання» (Київ, Україна 2019 квітня 11-12) (Клінічна флебологія. 2019; 11(1):41-2.).
- Актуальні питання флебології. (Яремче Україна 2018 Лип 05-07;).
- Актуальні питання флебології: венозний тромбоемболізм та його наслідки. (Яремче Україна 2019 Лип 04-06).

**9. Повнота опублікування результатів дисертації, кількість наукових публікацій та конкретний особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих зі співавторами та зарахованих за темою дисертації.**

За матеріалами дисертації опубліковано 8 статей (4 статті у фахових наукових виданнях рекомендованих МОН України, 1 стаття фаховом науковом виданні МОН України категорія А що індексуються в міжнародних наукометричних базах та 3 статті у закордонних виданнях та виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах. Співавтор 1 монографії. Співавтор 1 патента на корисну модель). Провідний внесок за обсягом у матеріали публікацій належить аспіранту. Аспірант Геращенко Роман Анатолійович, брав участь написанні тексту, наборі та статистичній обробці матеріалу та аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до друку.

**10. Особистий внесок здобувача в одержання наукових результатів, що виносяться на захист.**

Результати виконаного наукового дослідження аспіранта вирішують важливе наукове завдання - що застосування ЕВЕЗ при лікуванні гострого висхідного тромбофлебіту має значні переваги над традиційною флебектомією, оскільки істотно зменшує травматичність операції, підвищує її ефективність, скорочує терміни лікування без втрати радикальності самої операції. На підставі поглибленого вивчення морфологічних та гістохімічних досліджень в різних режимах дії ЕВЕЗ на стінку тромбованої вени, та при ультразвуковому скринінговому обстеженні пацієнтів в певні проміжки в після операційному періоді, й стало підставою для розробки і впровадження нового хірургічного мало травматичного методу лікування пацієнтів з гострим висхідним тромбофлебітом. Сумісно з науковим керівником сформульовані висновки та практичні рекомендації роботи.

**Спеціальність, якій відповідає дисертація:** дисертація повністю відповідає паспорту спеціальності галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина (спеціалізація 14.01.03. – «Хірургія»).

**Відомості щодо проведення біоетичної експертизи дисертації** на етапі планування роботи та повторної біоетичної експертизи дисертаційного дослідження щодо відповідності дотримання принципів і норм біоетики за результатами відкритого розгляду матеріалів дисертацій на засіданні Комісії з питань етики НМАПО імені П. Л. Шупика.

11. Аспірантом Геращенком Романом Анатолійовичом вчасно представлені всі матеріали в комісію з питань етики НМАПО імені П. Л. Шупика з метою проведення біоетичної експертизи дисертаційного дослідження щодо відповідності дотримання принципів і норм біоетики (Протокол засідання комісії з питань етики №14 від 07.12.2020 р.). За висновком встановлено повну відповідність діючим нормам і стандартам, а також матеріалам, поданим на етапі планування роботи (Протокол засідання комісії з питань етики №8 від 23.10.2017 р.).

## **12. Єдність змісту роботи, оцінка мови та стилю дисертації.**

Матеріали дисертації викладено послідовно у формально-логічний спосіб з дотриманням науково стилю викладення.

Загальний обсяг дисертаційної роботи викладений українською мовою, на 162 сторінках друкованого тексту, складається з анотації, вступу, 6 розділів власних досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел та трьох додатків. Матеріали дисертації ілюстровано 13 таблицями і 67 рисунками. Список використаних джерел літератури містить 198 найменувань, серед яких: 106 – латиницею та 92 – кирилицею.

## **13. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної добросердісті (академічного plagiatu, самопlagiatu, фабрикації, фальсифікації).**

Під час виконання дисертації аспірант Геращенко Роман Анатолійович дотримувався принципів академічної добросердісті, що підтверджено висновком експертної проблемної комісії за спеціальністю 14.01.03 «Хірургія» від 23.02.2021р. (протокол № 11). За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації не було виявлено ознак академічного plagiatu, самопlagiatu, фабрикації, фальсифікації.

## **14. Набуття теоретичних знань, умінь, навичок та відповідних компетентностей. Відповідність дисертації вимогам п. 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 06.03.2019 № 167 та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими наказом МОН України від 12.01.2017 № 40.**

Аспірантом Геращенком Романом Анатолійовичом здобуто необхідні теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності. Геращенко Роман Анатолійович оволодів методологією наукової та педагогічної діяльності, а

також провів власне наукове дослідження, результати якого мають новизну, теоретичне та практичне значення.

На підставі розгляду дисертації, наукових публікацій, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, а також за результатами фахового семінару від 09.06.2021 (протокол №16) встановлено, що результати виконаного наукового дослідження аспіранта вирішують важливе наукове завдання - підвищення ефективності комплексного хірургічного лікування хворих на гострий висхідний тромбофлебіт великої підшкірної вени, розробки та впровадження способу ендovenозного електрозварюання, а дисертація аспіранта Геращенко Роман Анатолійович на тему «Ендovenозне електрозварювання у лікуванні висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени» на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина (спеціалізація 14.01.03. – «Хіургія») повністю відповідає вимогам п. 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 06.03.2019 № 167 та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими наказом МОН України від 12.01.2017 № 40, та може бути представлена до захисту у спеціалізовану вчену раду НУОЗ України імені П.Л. Шупика.

Рецензенти:

Професор кафедри хіургії  
та трансплантології  
НУОЗ України імені П.Л. Шупика.  
д. мед. н. професор

В. Й. Сморжевський

Доцент кафедри хіургії  
та трансплантології  
НУОЗ України імені П.Л. Шупика.  
к. мед. н. доцент

Н. Р. Присяжна

## **Додаток**

**до висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Геращенка Романа Анатолійовича на тему: «Ендовенозне електрозварювання у лікуванні висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени» на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина**

**Список опублікованих праць за темою дисертації:**

1. Дядик ОО, Саволюк СІ, Геращенко РА, Ходос ВА, Козлова К.С. Морфологічне обґрунтування вибору оптимальних параметрів ендовенозного електрозварювання для лікування висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени. Art of medicine. 2018;7(3): 49-53.
2. Саволюк СІ, Ходос ВА, Геращенко РА, Горбовець ВС. Перший досвід використання ендовенозного електрозварювання в комплексному хірургічному лікуванні гострого висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени. Хірургія України. 2018;67(3):63-7.
3. Саволюк СІ, Ходос ВА, Геращенко РА, Горбовець ВС. Віддалені результати після дії високочастотного ендовенозного електрозварювання на тромбовані магістральні підшкірні вени нижніх кінцівок за даними морфологічних і ультразвукових досліджень. Хірургія України. 2019;71(3):46-50.
4. Dyadyk OO, Savolyuk SI, Herashchenko RA, Khodos VA, Horbovets VS. Development of obliteration in the great saphenous vein after influence of high-frequency endovenous welding by data of morphological and ultrasonic studies. Wiad Lek. 2019;31;72(8):1447-52.
5. Дядик ОО, Саволюк СІ, Геращенко РА, Ходос ВА, Горбовець ВС, Козлова КС. Розвиток облітерації в тромбованій великій підшкірній вені після впливу ендовенозного електрозварювання. Світ медицини та біології. 2019;69(3):181-4.
6. Саволюк СІ, Ходос ВА, Геращенко РА, Горбовець ВС. Ультразвукові зміни в тромбованій великій підшкірній вені до та після впливу ендовенозного високочастотного електрозварювання. Вісник Вінницького нац. мед. ун-ту [Інтернет]. 2018;22(3):489-93. DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2018-22(3)-19.
7. Savolyuk SI, Gerashchenko RA, Khodos VA, Gorbovets VS. Comparative evalution of the results of surgical treatment of acute ascending thrombophlebitis

- of the great saphenous vein using the endovascular high-frequency welding technique and traditional technique. Wia Lek [Internet]. 2020;73(4):638-41. DOI: 10.36740/WLek202004 103.
8. Savolyuk S, Gerashchenko R, Khodos V, Gorbovets V. Assessment of quality of life in patients after the treatment of acute ascending thrombophlebitis of the great saphenous vein with of high-frequency endovenous welding. *Georgian Med News*. 2020;298;(1):13-6.
  9. Саволюк СІ, Горбовець ВС, Дембіцький АР, Геращенко РА. Ендованозна електрозварка у лікуванні варикозної хвороби нижніх кінцівок та їїускладнень. В: Матеріали XVI міжнар. наук.-практ. конф. Зварювання та термічна обробка живих тканин. Теорія. Практика. Перспективи; 2019 Лист. 29; Київ. Київ: IEZ ім. Є. О. Патона НАН України; 2019, с. 21.
  10. Саволюк СІ, Ходос ВА, Геращенко РА, Горбовець ВС. Використання методу ендованозного електрозварювання в комплексному хірургічному лікуванні гострого висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени. В: Матеріали XIII наук.-практ. конф. Зварювання та термічна обробка живих тканин. Теорія. Практика. Перспективи. 2018 Лист-Груд 30-01; Київ. Київ: IEZ ім. Є. О. Патона НАН України; 2018, с. 93.
  11. Саволюк СІ, Геращенко РА, Горбовець ВС. Лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок, ускладненої тромбофлебітом, з використанням ендовоазальної електрозварювальної облітерації. В: Матеріали XI наук.-практ. конф. Зварювання та термічна обробка живих тканин. Теорія. Практика. Перспективи. 2016 Лист. 25-26; Київ. Київ: IEZ ім. Є. О. Патона НАН України; 2016, с. 63-4.
  12. Саволюк СІ, Ходос ВА, Геращенко РА, Горбовець ВС. Динаміка ультразвукових змін в тромбованій великій підшкірній вені до та після лікування гострого висхідного тромбофлебіта методом ендованозного високочастотного електрозварювання. Клінічна флебологія. 2019; 11(1):41-2.
  13. Саволюк СІ, Ходос ВА, Геращенко РА, Горбовець ВС. Застосування ендованозного електрозварювання в лікуванні гострого висхідного тромбофлебіту [CD]. В: Матеріали III наук.-практ. конф. Актуальні питання флебології. 2018 Лип 05-07; Яремче. Яремче: Івано-Франківський національний медичний університет; 2018. 1 CD зі збірником тез.
  14. Саволюк СІ, Ходос ВА, Геращенко РА, Горбовець ВС, Глаголєва АЮ. Оцінка ефективності та безпечності ендованозного електрозварювання при гострому тромбофлебіті великої підшкірної вени. В: Матеріали IV наук.-практ. конф. Актуальні питання флебології: венозний тромбоемболізм та його наслідки [CD]. 2019 Лип 04-06; Яремче. Яремче:

- Івано-Франківський національний медичний університет; 2019. 1 CD зі збірником тез.
15. Саволюк СІ, Ходос ВА, Геращенко РА, Горбовець ВС, винахідник. Геращенко Роман Анатолійович, патентовласник. Спосіб хіургічного лікування гострого висхідного тромбофлебіту великої підшкірної вени. Пат. України на корисну модель № 128122. 2018 Верес 10.  
Саволюк СІ, Ходос ВА, Горбовець ВС, Музь МІ, Геращенко РА. Інноваційні малоінвазивні технології в хіургічному лікуванні хронічних захворювань вен нижніх кінцівок. Київ - Вінниця: ПП Балюк І. Б.; 2020. 146 с