

## ВІДГУК

офіційного опонента д. мед. н., професора Венгера Ігоря Касяновича

на дисертаційну роботу Гаджега Вікторії Михайлівни “Пластика глибокої артерії

стегна при хронічній ішемії нижніх кінцівок” подану в спеціалізовану вчену раду ДФ 61.051.023 ДВНЗ “Ужгородський національний університет” МОН України на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю - охорона здоров'я (222-медицина).

**Актуальність теми дисертаційної роботи.** Реваскуляризує оперативні втручання при облітеруючому атеросклерозі аорти та магістральних артерій нижніх кінцівок на сьогодні є основним методом лікувального процесу атеросклеротичного ураження артеріального русла. Серед великої кількості способів хірургії магістральних судин перевага надається прямій реваскуляризації артеріального русла [Гавриленко А.В. и др., 2016]. При виборі об'єму оперативного втручання на артеріальному руслі нижньої кінцівки обов'язковим є врахування стану глибокої артерії стегна [Поковский А.В. и др., 2018; Varan A. Et al., 2019]. При неможливості виконання прямої реваскуляризації операцією вибору слугує пластика глибокої артерії стегна [Губка А.В. та співавт., 2007; Казанчян П.О. и др., 2006]. При цьому особливого значення набуває функціональна повноцінність ГАС та вибір адекватного способу її реконструкції [Шутин А.А., Коновалова У.А., 2008].

На сьогодні відсутній алгоритм, який би визначав можливості використання ГАС для повноцінної реваскуляризації нижніх кінцівок [Русин В.І. та ін., 2014]. Крім того, немає розпрацьованих діагностичних критеріїв відносно вибору того чи іншого способу профундопластики для кожного конкретного випадку [Венгер І.К. та співавт., 2010]. Можливо це пов'язано із відсутністю повноцінного вивчення варіантів хірургічної анатомії ГАС. Подібне диктує необхідність розпрацювання методів проведення аналізу ефективності застосування різних способів профундопластики в залежності від поширення стенотично-оклюзивного ураження інфраінгвінального артеріального русла та порушення у зв'язку з цим регіонарної гемодинаміки.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана згідно плану науково-дослідних робіт кафедри хірургічних хвороб медичного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Представлена наукова робота є узагальненням наукової програми кафедри хірургічних хвороб медичного факультету із кафедральної тематики «Венозна гіпертензія та артеріальна неспроможність: діагностика, лікування, профілактика» ДБ 0120 У 100405. Автор є співвиконавцем зазначеної науково-дослідної роботи.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Вперше на базі радіологічних методів діагностики та інтраопераційних досліджень встановлено, що у 66 % пацієнтів спостерігається ураження проксимального сегмента глибокої артерії стегна, у 23 % - ураження середнього сегмента артерії, а у 11% - ураження дистального сегмента глибокої артерії стегна.

Вперше виявлено, що при стегново-підколінно-гомількових стенотично-оклюзивних процесах інфраінгвінального артеріального русла у 37,9 % пацієнтів стеноз основного стовбура глибокої артерії стегна знаходиться на рівні 60 %, у 47,4 % – стеноз основного стовбура коливається в межах 60 - 90 %, а у 14,7 % спостережень - більше 90 %.

На підставі вивчення архітекtonіки глибокої артерії стегна встановлено, що у 50 % спостережень гирло глибокої артерії стегна розташовується на латеральній поверхні загальної

стегнової артерії, у 25 % спостережень – на задньо-латеральній поверхні, у 15 % - на задній поверхні та у 10 % – на задньо-медіальній поверхні.

Вперше встановлено, що прогностичність радіологічних методів дослідження та діагностики стегново-підколінно-гомількового сегмента інфраінгвінального артеріального русла складає для УЗДС – 97,1%, для РКАГ – 91,1%, для МСКТ – 98 % при точності, відповідно, 90,7%, 95,3%, 78,2%, 95,5%. Для глибокої артерії стегна прогностичність УЗД складає 95,9%, УЗДС – 96,9%, РКАГ – 58,6%, МСКТ – 99% при точності, відповідно, 88,7%, 93,3%, 66,5%, 97,3% [2].

Уперше математично обґрунтовано та доведено перевагу визначення величини ГСПІ на доопераційному етапі для прогнозування віддалених результатів ревазуляризації інфраінгвінального артеріального русла.

**Теоретичне значення результатів дослідження.** В роботі отримано подальше вивчення функціональної здатності глибокої артерії стегна при її багаторівневому сегментарному стенотично-оклюзивному атеросклеротичному ураженні, стану архітетктоніки глибокої артерії стегна при багаторівневому стенотично-оклюзивному ураженні артеріального русла нижньої кінцівки, ролі ізольованої профундоплатики при оклюзії поверхневої артерії стегна і дифузному оклюзійно-стенотичному ураженні підколінної артерії та артерій гомілки.

**Практичне значення одержаних результатів.** Для визначення способу реконструкції при атеросклеротичному ураженні стегново-підколінно-гомількового сегмента та глибокої артерії стегна при використанні радіологічних методів діагностики перевагу слід віддати МСКТ, ефективність якого виявилась відповідно 89,1 % та 90%, та ультразвуковому дуплексному скануванню, ефективність якого складає 89 % та 82 % відповідно.

Для прогнозування ефективності втручань на глибокій артерії стегна рекомендовано визначати величини ГСПІ, де стегново-підколінний індекс  $\geq 0,37$  є свідченням поганого колатерального перетоку на артерії гомілки (деклараційний патент України № 132937 від 25.03.2019 р.).

При протяжності стенозу глибокої артерії стегна від 4 до 10 см з м'якою або середньої щільності атеросклеротичною бляшкою показана відкрита ЕАЕ із автовенозною вставкою. При щільних атеросклеротичних бляшках перевагу слід надати стегново-глибокостегновому автовенозному шунтуванню або протезуванню. При протяжності більше 10 см, незалежно від щільності атеросклеротичної бляшки, рекомендовано стегново-глибокостегнове шунтування і/або протезування.

При протезуванні ГАС та діаметрі пронизних і/або огинаючих артерій  $\geq 2$  мм та збереженому у них ретроградному кровотоку показана їх імплантація на майданчику в протез або автовену.

Ультразвуковими критеріями для здійснення ізольованої профундоплатики слід вважати оклюзію поверхневої артерії стегна, дифузне оклюзійно-стенотичне ураження підколінної артерії та артерій гомілки; наявність локальної оклюзії гирла або сегмента глибокої артерії стегна із прискоренням ПСШ  $> 200$  см/с, ГСПІ  $< 0,36$ , ІКПТ  $< 0,45$ , діаметр дистальних відділів ГАС не менше 3,7 мм з колатеральними зв'язками з підколінною артерією та артеріями гомілки.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна.** Дисертаційна робота викладена на 238 сторінках

друкованого тексту, з яких 150 сторінок займає основний текст, і складається із вступу, огляду літератури, розділу “Матеріали та методи дослідження”, чотирьох розділів власних досліджень, розділу “Обговорення отриманих результатів”, висновків, списку використаних літературних джерел, з яких 120 – кирилицею, 116 – латиницею, додатків. Робота ілюстрована 22 таблицями і 64 рисунками.

Розділ 1. “Сучасний стан проблем хронічної ішемії при дистальних формах атеросклерозу” (огляд літератури). В огляді представлено сучасний стан проблем хронічної ішемії при дистальних формах атеросклерозу, діагностичні та лікувальні програми облітеруючих захворювань артерій нижніх кінцівок. Особливу увагу приділено глибокій артерії стегна – важливе джерело притоку при реконструкції магістрального артеріального нижніх кінцівок. Піддано висвітленню способи прогнозування результатів та протипоказів до реваскуляризації нижньої кінцівки через ГАС.

Розділ 2. “Матеріали та методи дослідження”. Протягом 4 років у відділенні судинної хірургії ЗОКЛ імені А. Новака, клінічної бази ДВНЗ «Ужгородський національний університет», первинно прооперовано 150 хворих з приводу облітеруючого атеросклерозу стегново-підколінно-гомількового сегмента нижніх кінцівок. У демографічній структурі пацієнтів переважали чоловіки (90%,  $p < 0,00001$ ). Середній вік хворих склав  $61,3 \pm 8,6$  років. При цьому середній вік жінок ( $65,5 \pm 7,8$ ) майже на 5 років переважав середній вік чоловіків ( $60,8 \pm 8,7$  2.) на час операції ( $t = 5,77$ ,  $p < 0,00001$ ). Ішемія нижніх кінцівок II ступеня була у 11 (7,3%) пацієнтів, III-A ступеня – у 63 (42%), III-B ступеня – у 55 (36,7%) та IV ступеня – у 21 (14%).

Усі хворі залежно від ступеня поширення оклюзійного ураження ГАС розділяли на три групи:

I група – з переважним ураженням гирла ГАС – 99 (66%) пацієнтів;

II група – з ураженням ГАС від гирла до другої латеральної пронизної артерії – 35 (23,3%) хворих;

III група – з ураженням ГАС до третьої латеральної пронизної артерії – 16 (10,7%) пацієнтів.

Відбір пацієнтів здійснювали враховуючи такі критерії включення у дослідження: дистальна форма атеросклерозу; стенотично-оклюзійні процеси стегново-підколінно-гомількового сегменту при збереженій прохідності однієї із гомількових артерій; збережена прохідність аорто-клубового сегменту на стороні ураження; важка супутня патологія. Критеріями виключення з дослідження були: повна оклюзія всіх артерій гомілки; стенотично-оклюзійні процеси аорто-клубового сегменту; волога гангрена стопи та нижньої третини гомілки

Пацієнтам, які увійшли у програму дослідження, проводилися клініко-лабораторні дослідження: - загальний аналіз крові; загальний аналіз сечі; визначення рівня глюкози та глікозильованого гемоглобіну (HbA1c) в крові; глікемічний профіль; аналіз сечі на цукор та ацетон; - біохімічний аналіз крові – загальний білірубін та його фракції, загальний білок та його фракції, активність сироваткових цитолітичних ферментів, рівень сечовини, креатиніну, глюкози, тимолову пробу та коагулограму крові визначали за допомогою автоматичного біохімічного аналізатора та оригінальних реактивів ChemWell, Awareness Technology INC (США).

До інструментальних методів дослідження увійшли: ультразвукове дуплексне сканування (УЗДС) і/або ультразвукова доплерографія (УЗДГ), рентгеноконтрастну ангіографію (РКА),

мультиспіральну комп'ютерну томографію (з ангиографією) (МСКТ), вимірювання кісточкивого та сегментарного тиску в нижніх кінцівках.

Розділ 3. “Результати лабораторних та інструментальних методів дослідження.” В результаті дослідження виявлено пряму залежність величини ІКПТ від рівня та поширеності атеросклеротичного процесу, ступеня ішемії і знаходилась у межах  $0,56 \pm 0,12 - 0,24 \pm 0,02$ . У пацієнтів із III-Б та IV ступенем ішемії нижніх кінцівок було виявлено найнижчі значення гемодинамічних показників кровоплину в дистальному руслі нижньої кінцівки (ПСШ, КДШ, ІП та ОШК) та ІКПТ.

При стегово-підколінно-гомілкових оклюзіях, за даними УЗДС, встановлено, що у 37,9% досліджених має місце редукція основного стовбура ГАС до 60%, у 47,4% – редукція діаметру становила від 60 до 90%, а в 14,7% спостережень редукція діаметру виявилась більше 90 %. При локальних стенозах ГАС переважно спостерігаються гомогенні бляшки, у 82,7% спостерігаються гетерогенні бляшки, які містять змішану структуру і проявляються при поширених стенозах.

У пацієнтів з II-Б ступенем ішемії показник ГСПІ знаходився в межах 0,27-0,44, з III-А ступенем – 0,3-0,57, з III-Б ступенем – 0,34-0,58, а з IV ступенем – 0,37-0,60.

МСКТ, ангиографічний та доплерівський дослідження дали можливість виділити наступні типи ураження артерій дистального русла:

- оклюзійно-стенотичне ураження ПА, прохідні артерії гомілки;
- оклюзійно-стенотичне ураження ПА, оклюзія однієї-двох артерій гомілки;
- прохідна підколінна артерія, оклюзійно-стенотичне ураження всіх артерій гомілки;
- дифузне ураження артерій стегово-підколінно-гомілкового сегменту з або без прохідної однієї з гомілкових артерій.

При порівнянні радіологічних методів діагностики артерій стегово-підколінно-гомілкового сегмента та глибокої артерії стегна найбільш ефективним виявилися МСКТ (95,5% і 97,3% відповідно) та ультразвукове дуплексне сканування (95,3 % і 93,3 % відповідно).

Прогностичність методу дослідження для діагностики артерій стегово-підколінно-гомілкового сегмента УЗД складала 97,7%, для УЗДС – 97,1%, для РКАГ – 91,1%, для МСКТ – 98 %. Для ГАС прогностичність УЗД складала 95,9%, УЗДС – 96,9%, РКАГ – 58,6%, МСКТ – 99%.

Розділ 4. “Архітектоніка та морфометрія глибокої артерії стегна”.

4.1. Ангіоархітектоніка ГАС. Анатомія ГАС незвичайно варіабельна. На основі даних інтраопераційної ревізії виділили декілька варіантів формування та відходження ГАС від ЗАС, а також розташування її гирла стосовно до ЗАС.

Систему ГАС розділено на три частини: 1. Проксимальна частина – від гирла ГАС до основи латеральної огинаючої артерії стегової кістки включно (I порція); 2. Середня частина – починається нижче гирла латеральної огинаючої артерії стегової кістки і досягає другої пронизної гілки включно (II порція); 3. Дистальна частина – простягається від другої пронизної гілки до фінального поділу артерії.

Згідно із запропонованим поділом, варіанти ураження ГАС у процентному співвідношенні розподілені наступним чином: 1) ураження I-ї порції ГАС – 66% (99 випадків); 2) ураження II-ї порції ГАС – 23,3% (35 випадків); 3) ураження III-ї порції ГАС – 10,7% (16 випадків).

На основі інструментальних та даних інтраопераційної ревізії виділили 2 варіанти системи глибокої артерії стегна у залежності її відношення до основного стовбура артерії. При першому варіанті (105 випадків – 70,1%) спостерігали єдиний чіткий стовбур ГАС. Виділяли дві підгрупи, які були відмінні за розташуванням гирла гілок ГАС: 1) всі гілки ГАС відходили від стовбура (119 випадків), або проксимальніше стовбура ГАС від ЗАС одна із огинаючих артерій самостійно відходила і мала принаймні в 2 рази менший діаметр, ніж стовбур ГАС (16 спостережень).

Другий варіант (15 спостережень – 10 %) характеризувався відсутністю чіткої відмінності між основним стовбуром ГАС та його гілками. Характерним для першої підгрупи другого варіанта був наявний приблизно однаковий діаметр двох стовбурів ГАС, один з яких дилатована латеральна огинаюча артерія, а інший – власне ГАС. Для другої підгрупи другого варіанта будови системи ГАС характерно самостійне стовбурне відходження трьох гілок від ЗАС, приблизно рівні за значеннями (8 випадків – 5,3%).

Проаналізувавши всі інтраопераційні випадки першого варіанта будови та місця розташування гирла ГАС відносно поверхні ЗАС при наявності структурованого стовбура ГАС, виділили такі основні позиції: чітко на зовнішньо-боковій стінці ЗАС (83 випадків – 55,3 %), на задньо-зовнішній стінці ЗАС (41 випадок – 27,3%), по задньо-медіальній стінці (7 випадків – 4,7%) і чітко по задній поверхні ЗАС (19 спостережень – 12,7%).

4.2. Методика проведення кадаверного дослідження. Знання хірургічної архітекtonіки і морфометрії ГАС у багатьох випадках можуть врятувати кінцівку і поліпшити якість життя пацієнтів з облітеруючими захворюваннями дистального судинного русла.

На основі проведеного дослідження зроблено наступні висновки: 1. ГАС має три основні варіанти формування і відходження від ЗАС: I. виражений основний стовбур ГАС, від якого в різній послідовності чітко відходять латеральна і медіальна огинаючі артерії; II. латеральна і медіальна огинаючі артерії та ГАС відходять окремо від ЗАС; III. наявні тільки два стовбури, один – латеральна огинаюча артерія, а другий – власне ГАС.

2. Залежно від відходження ГАС від ЗАС встановлено, що гирло ГАС розташовується на латеральній поверхні в 50% випадків, у 25% спостереженнях – на задньо-латеральній поверхні, у 15% – на задній поверхні та у 10% – на задньо-медіальній поверхні.

3. Морфометрично діаметр ГАС на рівні Гунтерового каналу (рівень V пронизної гілки) становить у середньому 0,53 см, і тільки в 15% випадках він менше ніж 0,5 см.

Розділ 5. “Хірургічне лікування.” Профундопластика об’єднує оперативні втручання, які відновлюють просвіт глибокої артерії стегна. Залежно від типу пластичного матеріалу наступні види профундоластики: автовенозну, автоартеріальну та алопластичну. Автовенозна пластика включає закриття артеріотомного отвору вставкою з автовени, автоартеріальна – за допомогою вставки з початкового відділу ПАС, алопластична – допомогою алопластичної латки.

5.1. “Умови реваскуляризації ГАС.” Профундопластика, як самостійна операція, із урахуванням умов придатності системи ГАС для реконструкції, показана: – за даними УЗДС стеноз понад 60% або оклюзія гирла або стовбура ГАС із прохідною середньою і дистальною порцією артерії та прохідними хоча б двома бічними пронизними гілками: – діаметр

основного стовбура не менше 3,7 мм; – спроможність глибокостегново-підколінної колатеральної системи (ГСПІ не більше 0,37); – задовільний «приплив», відсутність проксимального гемодинамічно значимого ураження; – збережені шляхи «відпливу», прохідна дистальна порція підколінної артерії, а на гомілці збережена прохідність не менше однієї тібіальної артерії.

Способи виконаних профундопластик: Ізольована профундоластика з автовенозною латкою – 64 випадки, протяжна профундоластика з автовенозною латкою - 26 випадків, відкрита ендартеректомія з алолаткою - 1 спостереження, відкрита ендартеректомія з автоартеріальною латкою: – за Weibel 7, – за Bertolucchi - 7, – за Feldhaus - 3, пригирлова резекція ГАС автовенозним протезуванням - 3, стегново-глибокостегнове алопротезування: – стеново-глибокостегнове алопротезування - 6, – стеново-глибокостегнове композитне алопротезування - 1, реімплантацією пронизних гілок 5, стегново-глибокостегнове автовенозне шунтування - 9, стегново-глибокостегнове автовенозне протезування – з реімплантацією пронизних гілок - 5, – з реімплантацією огинаючих гілок -3.

5.2. “Диференційний вибір способу профундоластики”. У зв’язку з різноманіттям атеросклеротичних уражень ГАС запропоновано наступні варіанти модифікованого підходу до вибору способу реконструкції ГАС: 1. За наявності протяжного стенозу стовбура ГАС слід надавати перевагу виконанню пластики за допомогою автовенозної латки, ніж протезуванню артерії. 2. При цьому має бути можливість «якісної» дезоблітерації: не тільки з основного стовбура, але і з гирла прибічних гілок ГАС (огинаючі, пронизні). 3. У випадку протяжної оклюзії ГАС і/або стенозу, при неможливості виконання «якісної» дезоблітерації (виразкування, кальциноз, ураження tunica media) показане протезування ГАС. 4. Протезування і/або шунтування ГАС більш доцільне, якщо протягом ураженої ділянки не зустрічаються бокові гілки ГАС. 5. При збереженому просвіті та інтактній судинній стінці бокових гілок показана їх реімплантація у трансплантант, особливо при наявності у них задовільного ретророградного кровоплину. Для технічного спрощення виконання реімпланції виконується їх викройка на майданчику із стінки ГАС по окілу гирла гілки. Після чого формується анастомоз «кінець у бік» між гілкою та трансплантантом.

На основі наведеного можна зробити висновки: 1. При протяжності стенозу ГАС до 4 см незалежно від щільності бляшки рекомендовано відкрита ЕАЕ з автовенозною, автоартеріальною і/або алолаткою. 2. При протяжності стенозу від 4 до 10 см з м’якою або середньої щільності атеросклеротичною бляшкою показана відкрита ЕАЕ з автовенозною латкою. При щільних атеросклеротичних бляшках перевагу слід надати стегново-глибокостегновому автовенозному шунтуванню або протезуванню. При протяжності більше 10 см незалежно від щільності атеросклеротичної бляшки, рекомендовано стегново-глибокостегнове шунтування і/або протезування. 3. При протезуванні ГАС та діаметрі пронизних і/або огинаючих артерій  $\geq 2$  мм та збереженому ретроградному кровотоці, показана їх імплантacja на майданчику в протез.

Розділ 6. “Найблищі та віддалені результати лікування”. При ішемії II-Б - III-А ступенів безпосередні позитивні результати профундоластики отримані в 97,3% випадків, а в групі з III-Б ступенем ішемії кількість позитивних результатів сягала тільки 74,5 %, тоді як при IV ступені ішемії – тільки у 61,9 % хворих.

Кількість ранніх позитивних результатів ізольованої профундопластики на всю групу хворих сягала 84%. Операції не дали клінічного покращення у 16 %, з яких у 11,3 % випадків не зважаючи на збільшення ІКП на 0,2, хворі клінічного покращення не спостерігали.

При порівнянні прохідності зони реконструкції у пацієнтів з ізольованою та протяжною профундопластикою (76,9% та 78,5 % відповідно) через 5 років статистично достовірної різниці за допомогою точного критерія  $\chi^2$  не виявлено ( $p > 0,05$ ).

Прохідність зони реконструкції через 5 років була вищою у пацієнтів з профундопластикою автоартеріального (72,3 %) в порівнянні з використанням синтетичного матеріалу (66,7 %),  $p < 0,05$ .

У результаті дослідження виявлено, що при значеннях ГСПІ  $\leq 0,36$  і менше 5-ти річне збереження кінцівки при профундопластиці досягає 66,71%, при значенні індекса  $\leq 0,35$  – 74,19% збережених кінцівок, а при значенні індекса 0,3 – 87,3 %.

Після успішної профундопластики показники фізичної ролі, фізичного болю, загального здоров'я, соціальної ролі та психічного здоров'я покращились у два рази в порівнянні з доопераційними.

Задовільна якість життя (від 25 до 45 балів) характерна для пацієнтів, у яких отримали добрі та задовільні результати профундопластики, при незадовільних результатах профундопластики якість життя значно гірша (менше 25 балів).

Розділ 7. “Аналіз і узагальнення результатів дослідження.” В розділі представлено обґрунтування актуальності вибраної наукового дослідження, мету та завдання, які виконані в процесі її виконання. Подано характеристику наукових досліджень, наукове обґрунтування та доцільність їх проведення, методи та шляхи отримання об'єктивних та достовірних результатів. Останнє дало можливість визначити наукову новизну та практичне значення дисертаційної роботи та оформити висновки дисертаційної роботи.

**Висновки** дисертаційної роботи є логічним завершенням наукового дослідження, сформульовані у відповідності до завдань наукової праці, відображають її зміст, обґрунтовані і засвідчують про досягнення мети наукової роботи.

**Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях.** За темою дисертаційного дослідження опубліковано 8 наукових праць; з яких 7 статей: 3 – у фахових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України (1 одноосібна), 3 – у виданнях, які входять до міжнародних науково-метричних баз Scopus, 1 стаття у міжнародному виданні; отримано один деклараційний патент України на корисну модель.

**Недоліки дисертації щодо змісту та оформлення.** Дисертація стосовно змісту і оформлення відповідає сучасним вимогам доктора філософії.

Дисертаційне дослідження у повному об'ємі дало відповідь на питання, які постали перед науковою роботою, розкрило деякі суперечливі твердження, вказало шляхи вирішення ряду складних хірургічних ситуацій та спрямовує на розпрацювання методів оперативного втручання з участю глибокої артерії стегна. З огляду на вказане, у опонента не появилось принципових зауважень щодо дисертації.

**Рекомендації щодо використання результатів дисертаційного дослідження в практиці.** Результати дослідження дисертаційної роботи, її практичні рекомендації необхідно впровадити у роботу хірургічних відділень судинного профілю.

**Висновок.** Дисертаційна робота роботу Гаджега Вікторії Михайлівни “ Пластика глибокої артерії стегна при хронічній ішемії нижніх кінцівок” є завершеною, самостійно опрацьованою науково-дослідницькою працею, виконана на сучасному науково-методичному рівні. За актуальністю теми,

обсягом проведених досліджень, викладеним матеріалом, науковим значення та новизною, практичним значенням одержаних результатів, обґрунтованістю та об'єктивністю висновків робота повністю відповідає вимогам до дисертації, поданих на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 "Охорона здоров'я" за спеціальністю 222 "Медицина" згідно з п. 10 «Тимчасового порядку присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 року № 167, а її автор Гаджега Вікторія Михайлівна за вирішення актуальної наукової проблеми покращити результати лікування хворих із хронічною ішемією нижніх кінцівок на основі прогнозованої ефективності та оптимізації техніки операцій на глибокій артерії стегна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 – «Охорона здоров'я», за спеціальність 222 – «Медицина».

Офіційний опонент:

док.р мед. наук, професор

завідувач кафедру хірургії № 2

ДВНЗ "Тернопільський національний медичний  
університет імені І.Я. Горбачевського" МОЗ України

Венгер І.К.

21.09.2024  
Особистий підпис

завіряю  
Заступник ректора з кадрових питань  
Тернопільського національного  
медичного університету



І.К. Венгер