

РЕЦЕНЗІЯ

рецензента, ученого секретаря

Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова,

кандидата медичних наук, доцента

Гребенюка Дмитра Ігоровича

на дисертаційну роботу аспіранта кафедри ендоскопічної та серцево-

судинної хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова

Дзьоника Сергія Анатолійовича

на тему: **«Прогнозування функціонального відновлення та якості життя у військовослужбовців з ураженнями стегна внаслідок мінно-вибухової травми»**

подану до захисту у разову спеціалізовану вчену раду ДФ 05.600.180, що створена згідно до наказу ректора ЗВО Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова № 95 від 29 травня 2026 року на підставі рішення Вченої ради ВНМУ ім. М.І. Пирогова протокол № 11 від 28 травня 2026 року з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

1. Ступінь актуальності обраної теми

Збройний конфлікт, який триває на території України, призвів до різкого зростання кількості постраждалих із мінно-вибуховими ураженнями, серед яких особливе місце посідають ушкодження нижніх кінцівок. Стегно, як один із найбільш функціонально значущих сегментів опорно-рухового апарату, при дії вибухової травми зазнає поєднаних ушкоджень м'яких тканин, магістральних судин та кісткових структур, що формує складний і ресурсомісткий клінічний профіль із тривалим періодом відновлення та високим ризиком стійкої інвалідизації.

Аналіз публікацій у сучасних наукометричних база даних (Scopus, Web of Science, PubMed) свідчить про зростання інтересу науковців до проблеми

мінно-вибухових уражень кінцівок упродовж останніх десятиліть, проте більшість публікацій присвячена окремим аспектам гострого хірургічного лікування. Системних робіт, у яких комплексно оцінюється функціональне відновлення та якість життя у віддалені строки після травми (упродовж року спостереження) із залученням валідованих інструментів оцінювання та сучасних методів математичного моделювання, у вітчизняній науковій літературі вкрай мало.

Дисертаційне дослідження Дзьоника С.А. вигідно виділяється з-поміж інших робіт саме тим, що автор не обмежився констатацією факту порушень функціонального стану й якості життя після мінно-вибухової травми стегна, а виконав їх прищільне вивчення з урахуванням анатомо-клінічного типу ураження (без ураження судинно-нервового пучка та кістки; з ураженням судинно-нервового пучка; з поєднанням ураження судин та перелому; із переломом без ураження судин), а також впливу реабілітаційних втручань. Розроблений підхід дозволяє об'єктивізувати динаміку відновлення та сформувати наукове підґрунтя для індивідуалізованого ведення пацієнтів.

Окремої уваги заслуговує застосування у роботі підходу лінійного змішаного моделювання (LMM) до опису траєкторій відновлення з урахуванням групової належності, часу спостереження та взаємодії «час×група», а також міжіндивідуальної варіабельності. Розробка та валідизація прогностичних рівнянь для показників SF-36 та LEFS у моделях із базовим рівнем та без нього має суттєву практичну цінність, особливо в умовах планування реабілітаційних програм для військовослужбовців із бойовими ушкодженнями нижніх кінцівок.

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри ендоскопічної та серцево-судинної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова: «Розробка та впровадження інноваційних технологій у лікування та профілактику порушень цілісності та прохідності судин в умовах військового часу» (№ державної реєстрації 0123U100204) і повністю відповідає її тематиці.

Враховуючи вищевикладене, дисертаційну роботу Дзьоника Сергія Анатолійовича, присвячену прогнозуванню функціонального відновлення та якості життя у військовослужбовців з ураженнями стегна внаслідок мінно-вибухової травми, слід вважати актуальною, своєчасною та такою, що має безперечне суспільне та медичне значення.

2. Оцінка наукового рівня дисертації і наукових публікацій здобувача

Представлене дисертаційне дослідження на тему «Прогнозування функціонального відновлення та якості життя у військовослужбовців з ураженнями стегна внаслідок мінно-вибухової травми» є самостійною завершеною науково-дослідною та практичною роботою. Отримані в ході її виконання дані містять наукову новизну та практичну цінність. Дослідження виконано на сучасному рівні на достатньому за обсягами клінічному матеріалі (149 пацієнтів, які проходили стаціонарне лікування на базі клінічного високоспеціалізованого центру серцево-судинної та рентгенендоваскулярної хірургії, високоспеціалізованого центру ортопедії, ендопротезування та реконструктивної травматології, а також клінічного центру медичної реабілітації та фізіотерапії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І. Пирогова впродовж 2022–2024 років). Наукові положення дисертації, висновки та рекомендації, що випливають з результатів власних досліджень, обґрунтовані достатнім їх об'ємом.

За темою дисертації опубліковано 6 наукових праць, серед яких 3 статті у фахових виданнях України категорії «Б» («Вісник Вінницького національного медичного університету»; «Перспективи та інновації науки», серія «Медицина») та 3 тез у матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій. Основні наукові положення дисертаційної роботи представлені, обговорені та позитивно оцінені на II Міжнародній науково-практичній конференції «Modern science: trends, challenges, solutions» (м. Ліверпуль, Великобританія, 18–20 вересня 2025 року); V Міжнародній науково-практичній конференції «International experience in scientific research» (м.

Чикаго, США, 18–20 грудня 2025 року); V Міжнародній науково-практичній конференції «Science and education: synergy of innovation» (м. Берлін, Німеччина, 22–24 грудня 2025 року).

3. Новизна представлених теоретичних та/або експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень, повнота викладу в опублікованих працях

У результаті виконання дисертаційного дослідження вперше здійснено комплексну динамічну оцінку функціонального відновлення та якості життя у військовослужбовців після мінно-вибухової травми стегна із застосуванням стандартизованих опитувальників SF-36, LEFS та індексу Бартел, із наступним аналізом зв'язку результатів із типом ураження та варіантами медичної й реабілітаційної допомоги. На репрезентативному клінічному матеріалі (149 пацієнтів) виконано стратифікацію та порівняльний аналіз перебігу відновлення залежно від анатомо-клінічного типу ураження стегна.

Принципово новим є запропонований автором підхід до кількісного прогнозування 12-місячних результатів відновлення функціонального стану та доменів якості життя на основі лінійних змішаних моделей, які враховують групову належність, час у вигляді $\log(1+\text{місяці})$ та взаємодію «час $\times$ група», а також базовий рівень показника при госпіталізації. Удосконалено підхід до стратифікації пацієнтів із мінно-вибуховими ураженнями стегна для наступного планування програм лікування та реабілітації із урахуванням типу ураження, а також показників якості життя та функціонального статусу.

Вперше у межах представленого масиву спостережень продемонстровано, що залучення реабілітаційних програм асоціюється із достовірно кращими показниками якості життя, формуючи довготривалу перевагу над перебігом без системних відновних втручань. Сформовано уявлення про неоднорідність відновлення після мінно-вибухової травми стегна, де для різних шкал домінують або відмінності значень досліджуваних

показників між групами, або відмінності у динаміці змін, а також підтверджена суттєва міжіндивідуальна варіабельність траєкторій.

Результати дисертаційного дослідження, основні наукові положення та висновки досить повно висвітлені в опублікованих працях дисертанта.

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

Огляд літератури та порівняльний аналіз і узагальнення результатів дисертаційного дослідження базуються на критичному опрацюванні 200 літературних джерел, переважна більшість яких опублікована протягом останніх 10 років, що відображає сучасний стан проблеми та забезпечує відповідність роботи актуальним міжнародним науковим тенденціям.

Основна частина роботи є результатом проспективного комплексного аналізу клініко-анамнестичних та лабораторно-інструментальних даних, а також результатів лікування 149 пацієнтів із мінно-вибуховими ураженнями стегна, стратифікованих за чотирма анатомо-клінічними типами ушкодження. Така кількість пацієнтів дозволила сформувати репрезентативні вибірки, що, у свою чергу, сприяло більшій достовірності отриманих результатів.

Для виконання роботи обрано коректні методи дослідження: клінічний (аналіз історій хвороб), інструментальний з використанням валідованих міжнародних опитувальників SF-36 (RAND 36-Item Health Survey 1.0), LEFS (Lower Extremity Functional Scale) та індексу Бартел, а також статистичний (Office Excel 2007 та RStudio (2024.04.1) із застосуванням пакетів для описової статистики, порівняльного аналізу, кореляцій, графічної візуалізації та спеціалізованих бібліотек для побудови лінійних змішаних моделей).

Окрему увагу звертає на себе застосування дисертантом сучасного методу математичного моделювання – лінійних змішаних моделей (LMM), що дозволило структурувати як популяційні закономірності, так і індивідуальну варіабельність перебігу відновлення. Розроблені прогностичні рівняння для

показників опитувальників SF-36 та LEFS з включенням базового рівня та без нього мають високу методологічну обґрунтованість, а отримані оцінки фіксованих та випадкових ефектів є коректно інтерпретованими.

Достовірність порівнянь між групами пацієнтів, які отримували та не отримували реабілітаційні втручання, підтверджена статистично значущими відмінностями ($p < 0,001$) на всіх етапах спостереження (1, 3, 6 та 12 місяців) за переважною більшістю доменів якості життя. Основні висновки та наукові положення, сформовані автором на основі отриманих результатів, є достатньо обґрунтованими, відповідають завданням дисертаційного дослідження та є логічним підсумком проведеної роботи.

5. Рівень виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності

Автором продемонстровано високий науковий і методологічний рівень виконання дисертаційного дослідження. Дисертантом проведено ґрунтовний аналіз сучасних літературних джерел стосовно епідеміології мінно-вибухової травми, сучасних підходів до лікування мінно-вибухових уражень кінцівок та оцінки якості життя у пацієнтів з мінно-вибуховими травмами кінцівок.

У розділах власних досліджень методологічно коректно висвітлено результати клініко-функціональної характеристики пацієнтів, динаміки показників якості життя за SF-36 та функціонального стану за LEFS протягом року після травми, а також результати лінійного змішаного моделювання динаміки досліджуваних показників.

Аналіз та узагальнення отриманих результатів наведено у порівнянні з актуальними літературними джерелами, що свідчить про здатність дисертанта до критичного осмислення отриманих даних.

Висновки логічно обґрунтовані та відповідають поставленим завданням дослідження. Загалом дисертаційне дослідження виконано методологічно коректно, що дозволяє стверджувати, що здобувач повністю оволодів необхідними компетенціями наукової діяльності, зокрема навичками

планування проспективного клінічного дослідження, роботи з валідованими опитувальниками, проведення статистичного аналізу за допомогою сучасних програмних засобів та побудови складних математичних моделей.

6. Теоретичне і практичне значення результатів дослідження

Отримані в ході виконання дисертаційної роботи дані містять безперечну наукову новизну та практичну цінність. Дисертантом вперше здійснено комплексну динамічну оцінку функціонального відновлення та якості життя у військовослужбовців після мінно-вибухової травми стегна з диференціацією за чотирма анатомо-клінічними типами ураження та з урахуванням наявності або відсутності реабілітаційних втручань.

Розроблені прогностичні лінійні змішані моделі дозволяють об'єктивно прогнозувати динаміку показників якості життя та функціонального стану на різних етапах післятравматичного періоду – на 1, 3, 6 та 12 місяцях спостереження. Запропонований автором підхід до стратифікації пацієнтів залежно від типу ураження (м'якотканинного, судинного, кісткового) дозволяє персоналізувати тактику лікування та реабілітації.

Доведено, що залучення реабілітаційних програм асоціюється із достовірно кращими показниками якості життя, у тому числі психоемоційною та соціальною, формуючи довготривалу перевагу над перебігом без системних відновних втручань. Найбільш виразний накопичувальний ефект реабілітації зафіксовано у віддалені терміни (6–12 місяців) за шкалами «Рольове функціонування, яке обумовлене фізичним станом», «Рольове функціонування, яке обумовлене емоційним станом», «Соціальне функціонування» та «Психічне здоров'я», що свідчить про важливість впровадження довготривалих структурованих програм відновлення для військовослужбовців із бойовими ушкодженнями стегна.

Запропоновані інструменти оцінки та моделювання можуть бути впроваджені у клінічні протоколи ведення пацієнтів з бойовими

пошкодженнями нижніх кінцівок, що особливо актуально в умовах сучасного збройного конфлікту в Україні.

7. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці

Дисертаційне дослідження має важливе теоретичне та практичне значення. Отримані в ході виконання дисертаційної роботи результати дозволять оптимізувати об'єктивну оцінку динаміки функціонального відновлення та якості життя у військовослужбовців після мінно-вибухової травми стегна, обґрунтовано планувати обсяг та тривалість реабілітаційних втручань, а також прогнозувати очікувані результати відновлення з урахуванням анатомо-клінічного типу ураження та індивідуальних особливостей пацієнта.

Результати дослідження впроваджено у лікувальний процес відділень Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І. Пирогова, а також у науковий і навчальний процес кафедри ендоскопічної та серцево-судинної хірургії, кафедри хірургії №1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Доцільним є подальше впровадження отриманих результатів у роботу військових шпиталів, центрів медичної реабілітації, а також у систему медико-соціальної експертизи. Розроблені прогностичні моделі можуть бути використані для розрахунку очікуваних значень показників SF-36 та LEFS у пацієнтів після мінно-вибухової травми стегна на різних етапах післятравматичного періоду, що дозволить підвищити ефективність планування реабілітаційних програм та раціонального використання ресурсів системи охорони здоров'я.

8. Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності

За результатами перевірки дисертаційної роботи сервісом пошуку плагіату StrikePlagiarism не виявлено фактів плагіату, самоплагіату,

фабрикування, фальсифікування даних або будь-яких інших порушень принципів академічної доброчесності. Текст дисертації є оригінальним, відповідає вимогам академічної доброчесності, а використання ідей, результатів і текстів інших авторів супроводжується посиланнями на відповідні джерела.

9. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам

Дисертаційна робота Дзьоника Сергія Анатолійовича на тему: «Прогнозування функціонального відновлення та якості життя у військовослужбовців з ураженнями стегна внаслідок мінно-вибухової травми» є актуальною, самостійною, завершеною, оформленою відповідно до вимог кваліфікаційною науковою працею, яка містить низку нових науково обґрунтованих положень і результатів, що дозволяють об'єктивізувати оцінку функціонального відновлення та якості життя у військовослужбовців з мінно-вибуховими ураженнями стегна та оптимізувати тактику їх ведення в реабілітаційному періоді.

Отримані в ході виконання дисертаційного дослідження результати мають вагоме значення для сучасної військової хірургії, реабілітології та медицини катастроф. За своєю актуальністю, методологічним підходом до вирішення поставлених завдань, науковою новизною та практичним значенням отриманих результатів дане дослідження є завершеною науковою роботою, виконаною на достатньо високому науково-методичному рівні.

Дисертаційна робота у повній мірі відповідає вимогам до дисертації доктора філософії, зазначеним у 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 року № 44, та вимогам до оформлення дисертації відповідно до наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», а автор роботи Дзьоник Сергій Анатолійович заслуговує на

присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
за спеціальністю 222 «Медицина».

Рецензент

Учений секретар

ВНМУ ім. М.І. Пирогова,

к.мед.н., доцент

Дмитро ГРЕБЕНЮК