

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0526U000206

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-06-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марушко Євген Юрійович

2. Eugene Y. Marushko

Кваліфікація: к. мед. н., 14.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0696-9926

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 14.01.04

Назва наукової спеціальності: Серцево-судинна хірургія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 07-07-2026

Спеціальність за освітою: педіатрія

Місце роботи здобувача: Державна установа "Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України"

Код за ЄДРПОУ: 26385055

Місцезнаходження: вул. Юрія Ілленка, Київ, 04050, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.555.01

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Національний науковий центр серцево-судинної хірургії та спадкової патології імені М.М. Амосова Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 45993222

Місцезнаходження: вул. Миколи Амосова, Київ, 03038, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України"

Код за ЄДРПОУ: 26385055

Місцезнаходження: вул. Юрія Ілленка, Київ, 04050, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.39.07

Тема дисертації:

1. Хронічна ішемічна хвороба серця у пацієнтів із коронарною мікровазкулярною дисфункцією: діагностика та лікування
2. Chronic Ischemic Heart Disease in Patients with Coronary Microvascular Dysfunction: Diagnosis and Treatment

Реферат/анотація:

1. Дисертаційне дослідження присвячене вивченню коронарної мікровазкулярної дисфункції як причини стенокардії у пацієнтів із нестенозуючим атеросклерозом коронарних артерій, та як причини резидуальної ішемії міокарда у пацієнтів зі стенозуючим вінцевим ураженням після повної інтервенційної або хірургічної реваскуляризації міокарда. Це є перша вітчизняна наукова робота, в рамках якої проведено деталізований аналіз супутніх причин виникнення мікровазкулярної стенокардії (тривожний розлад та порушення вуглеводного обміну), розроблено алгоритм діагностики та схеми лікування залежно від наявності чи відсутності підвищеного рівня загальної тривожності. У дану роботу було включено 730 пацієнтів, які проходили обстеження та лікування у ДУ «Центр кардіології та кардіохірургії МОЗ України» із січня 2016 по

грудень 2024 р. Серед них 680 (93,2%) пацієнтів страждали на ішемічну хворобу серця (ІХС), ішемію міокарда у яких було підтверджено об'єктивними методами, такими як тест із фізичним навантаженням або стрес-ехокардіографія. Інші 50 (6,8%) пацієнтів мали гіпертонічну хворобу та сформували групу порівняння. Пацієнтам з ІХС (клінічна група) було виконано інвазивну коронарографію (КВГ). У 311 (45,7%) з 680 учасників клінічної групи не було виявлено гемодинамічно значущих уражень епікардіальних вінцевих судин (стеноз просвіту <50%), після чого їх було віднесено до групи пацієнтів з ANOCA (angina with no obstructive coronary arteries), а 369 (54,3%) осіб, за даними ІКГ, мали гемодинамічно значущий атеросклероз епікардіальних вінцевих артерій ($\geq 50\%$ звуження за діаметром). Серед зазначених 369 пацієнтів 188 (50,9%) осіб рішенням Серцевої команди були скеровані на черезшкірне коронарне втручання (ЧКВ), тоді як 181 (49,1%) — на коронарне шунтування (КШ). Для вивчення етіопатогенезу ішемії міокарда пацієнтам з ІХС без гемодинамічно значущих вінцевих уражень ($n=311$) було проведено визначення індексу резерву коронарного кровотоку (іРКК) під час тесту із внутрішньовенним введенням дипіридамолу; у 243 (77,6%) із 311 даний показник був <2, що вказувало на коронарну мікроvasкулярну дисфункцію, та, відповідно, на мікроvasкулярну стенокардію. У 21 (6,8%) із 311 пацієнтів був індукований коронарний спазм під час інвазивної коронарографії з гіпервентиляцією (вазоспастична стенокардія), а серед інших 49 (15,7%) із 311 учасників ознак вазоспазму або мікроvasкулярної дисфункції виявлено не було. Для дослідження впливу рівня загальної тривожності у пацієнтів із мікроvasкулярною стенокардією було проведено анкетування за опитувальниками HADS та Тейлора. Кількість учасників дослідження з підвищеною загальною тривожністю серед пацієнтів із коронарною мікроvasкулярною дисфункцією була достовірно вищою при зіставленні з групою порівняння ($p_2=32,8$; $p<0,05$). Вказані результати свідчили про асоціацію розвитку ІХС із підвищеним рівнем загальної тривожності. Частота виявлення дисглікемії (глікований гемоглобін $\geq 5,7\%$) серед пацієнтів із коронарною мікроvasкулярною дисфункцією була достовірно вищою за даний показник серед учасників групи порівняння — 64,6% проти 32,0% ($p_2=18,2$; $p<0,05$) відповідно. Нами висунуто гіпотезу, що підвищений рівень загальної тривожності (≥ 8 балів за HADS та/або ≥ 21 бала за опитувальником Тейлора) може провокувати або погіршувати перебіг коронарної мікроvasкулярної дисфункції. Пацієнтів із мікроvasкулярною стенокардією було поділено на 2 підгрупи: із нормальним рівнем тривожності (група 1, $n=101$) та підвищеним рівнем тривожності (група 2, $n=142$). У подальшому пацієнтів із коронарною мікроvasкулярною дисфункцією та підвищеним рівнем загальної тривожності рандомізовано ще на 2 підгрупи: 2А та 2Б, по 71 учаснику в кожній. Лікування пацієнтів підгрупи 1 проводилося із додаванням до комплексної терапії препарату нікорандил 10 мг 2 рази на добу, тривало. Лікування у двох підгрупах 2А та 2Б різнилося додаванням до нікорандилу у групі 2Б прегабаліну в дозі 75 мг 2 рази на добу протягом 1 місяця. Через 28 ± 3 дні після початку комплексної терапії проведено повторне обстеження з використанням опитувальників SAQ, SF-36, HADS та Тейлора, а також проби із внутрішньовенним введенням дипіридамолу та визначенням іРКК, параметрів ЕХО-КГ та strain imaging. У пацієнтів підгруп 1, 2А та 2Б середні показники іРКК мали наступні характеристики: у підгрупі 2А середній показник іРКК ($1,71 \pm 0,06$) був достовірно нижчим у порівнянні з таким показником у підгрупах 1 та 2Б ($2,25 \pm 0,2$ та $2,14 \pm 0,1$ відповідно). Також у підгрупі 2Б середній показник іРКК виявився достовірно вищим у порівнянні з таким показником у групі 2А. У групі 2Б середній показник іРКК був зіставним із відповідним показником у групі 1 ($p \leq 0,05$). Додавання до комплексної терапії у пацієнтів із коронарною мікроvasкулярною дисфункцією та підвищеною тривожністю як нікорандилу (група 2А), так і нікорандилу з прегабаліном (група 2Б) сприяло достовірному покращенню середніх показників GLS під час проведення проби із дипіридамолом у порівнянні з початковими значеннями.

2. The dissertation research is devoted to the study of coronary microvascular dysfunction as a cause of microvascular angina in patients with non-obstructive coronary atherosclerosis, as well as a cause of residual myocardial ischemia in patients with obstructive coronary artery disease after complete interventional or surgical myocardial revascularization. This is the first national scientific work in which a detailed analysis of concomitant causes of microvascular angina (anxiety disorders and carbohydrate metabolism disturbances) has been conducted, and a diagnostic algorithm and treatment regimens have been developed depending on the presence

or absence of elevated anxiety levels. A total of 730 patients who were examined at the State Institution “National Center of Cardiology and Cardiac Surgery of the Ministry of Health of Ukraine” from January 2016 to December 2024 were included in the study. Of these, 50 (6.8%) patients were selected to form a comparison group, while the remaining 680 (93.2%) patients with chronic stable ischemic heart disease (IHD) constituted the clinical observation group. Patients in the clinical group (n=680) underwent invasive coronary angiography (CAG) to visualize coronary vessels, with an additional hyperventilation test to provoke possible coronary vasospasm, followed by repeat angiography of the right and left coronary arteries. In 311 (45.7%) participants, no hemodynamically significant lesions of epicardial coronary arteries were detected, and they were classified as patients with INOCA (ischemia and non-obstructive coronary artery disease). The remaining 369 (54.3%) patients had hemodynamically significant ($\geq 50\%$ diameter stenosis) atherosclerosis of epicardial coronary arteries. Among them, 188 (50.9%) patients were referred for percutaneous coronary intervention (PCI), while 181 (49.1%) underwent coronary artery bypass grafting (CABG). Subsequently, the proportion of patients with persistent myocardial ischemia in the post-procedural and postoperative period was assessed using exercise testing or stress echocardiography. To investigate the etiopathogenesis of myocardial ischemia in patients without hemodynamically significant coronary artery lesions, 311 patients were analyzed. According to the hyperventilation test performed during invasive coronary angiography, coronary spasm was induced in only 21 (6.8%) patients. Thus, microvascular angina was present in more than three-quarters of examined patients with chronic stable IHD without hemodynamically significant coronary artery lesions. Among 49 (15.7%) patients with clinical manifestations of angina and absence of hemodynamically significant epicardial coronary lesions, in whom neither coronary spasm (during hyperventilation testing) nor coronary microvascular dysfunction (based on intravenous dipyridamole testing) was detected, the primary pathogenetic factor of dyspnea and/or chest pain during physical exertion was heart failure due to diastolic dysfunction. To evaluate the impact of coronary microvascular dysfunction on quality of life and to assess anxiety levels, patients with microvascular angina were surveyed using the HADS and Taylor questionnaires. The proportion of patients with elevated anxiety among those with coronary microvascular dysfunction was significantly higher compared to the control group ($\chi^2=32.8$, $p<0.05$), indicating an association between IHD and increased anxiety levels. The prevalence of elevated glycated hemoglobin ($\geq 5.7\%$) among patients with coronary microvascular dysfunction was significantly higher than in the comparison group (64.6% vs. 32.0%, $\chi^2=18.2$, $p<0.05$). We hypothesized that elevated anxiety (≥ 8 points on HADS and/or ≥ 21 points on the Taylor questionnaire) may provoke or exacerbate coronary microvascular dysfunction. Patients were divided into two groups: those with normal anxiety levels (Group 1, n=101) and those with elevated anxiety levels (Group 2, n=142). For further investigation, patients in Group 2 were randomized into two subgroups using the online resource “random.org”: subgroup 2A (n=71) and subgroup 2B (n=71). Patients in Group 1 received standard therapy with the addition of nicorandil 10 mg twice daily. In subgroups 2A and 2B, treatment differed by the addition of pregabalin for one month. Specifically, subgroup 2A received nicorandil 10 mg twice daily, while subgroup 2B received nicorandil 10 mg twice daily plus pregabalin 75 mg twice daily for 28 days.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Марушко АВ, Маньковський ГБ, Марушко ЄЮ, Кузьменко СО, Руденко НМ. Віддалені результати черезшкірного коронарного втручання на стовбурі лівої коронарної артерії в пацієнтів з ішемічною хворобою серця. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2020;1(38):13-18.
doi:10.30702/ujcvcs/20.3803/017013-018

- 2. Маньковський ГБ, Джуль ЯЮ, Марушко ЄЮ, Саєнко ЯА, Руденко НМ, Маньковський БМ. Використання постійного моніторингу глюкози у пацієнта з ішемічною хворобою серця та супутнім цукровим діабетом 2-го типу. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2022;30(1):83-88. doi:10.30702/ujcvs/22.30(01)/MD011-8388.
- 3. Джуль ЯЮ, Марушко ЄЮ, Саєнко ЯА, Руденко НМ, Маньковський БМ. Вплив дапагліфлозину на клінічний перебіг ішемічної хвороби серця та варіабельність глікемії у пацієнтів з ангіографічно підтвердженою ішемічною хворобою серця та супутнім цукровим діабетом 2-го типу. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2022;30(3):35-43. doi:10.30702/ujcvs/22.30(03)/DM031-3543.
- 4. Марушко ЄЮ, Джуль ЯЮ, Руденко НМ. Алгоритм діагностики хворих з ішемічною хворобою серця залежно від стану коронарного кровообігу. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2023;31(4):34-39. doi:10.30702/ujcvs/23.31(04)/MR055-3439.
- 5. Марушко ЄЮ, Маньковський ГБ, Левадська АА. Застосування інклісірану в пацієнтів дуже високого серцево-судинного ризику з дисліпідемією, резистентною до комбінації статинів з езетимібом. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2024;32(2):33-37. doi:10.30702/ujcvs/24.32(02)/MM040-3337.
- 6. Марушко ЄЮ, Стичинський ОС. Поширеність коронарної мікроvasкулярної дисфункції у пацієнтів після аортокоронарного шунтування. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2024;32(1):26-29. doi:10.30702/ujcvs/24.32(01)/MS011-2629.
- 7. Маньковський ГБ, Марушко ЄЮ, Джуль ЯЮ, Стичинський ОС. Механізми розвитку ішемічної хвороби серця у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу залежно від ниркової функції. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2024;32(4):61-66. doi:10.30702/ujcvs/24.32(04)/MM069-6166.
- 8. Марушко ЄЮ, Маньковський ГБ. Алгоритм ведення пацієнтів з ішемічною хворобою серця та кардіоренальним-метаболічним синдромом. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2025;33(1):48-53. doi:10.63181/ujcvs.2025.33(1).
- 9. Марушко ЄЮ, Маньковський ГБ, Кучерява МВ. Роль ішемії міокарда в розвитку серцевої недостатності зі збереженою фракцією викиду в пацієнтів з кардіоренально-метаболічним синдромом. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2024;32(3):38-44. doi:10.30702/ujcvs/24.32(03)/MM047-3844.
- 10. Dzhun Y, Mankovsky G, Rudenko N. The effect of increased adherence to glycemic control on coronary heart disease and quality of life in patients with concomitant impaired glucose metabolism. Georgian Medical News. 2021;(318):86-93. PMID: 34628385.
- 11. Dzhun Y, Mankovsky G, Rudenko N, Marushko Y, Saenko Y, Mankovsky B. Glycemic Variability and its Echoes: Unveiling the Link to Diastolic Dysfunction in Type 2 Diabetes. Journal of Diabetes and its Complications. 2023;108519. doi:10.1016/j.jdiacomp.2023.108519
- 12. Марушко ЄЮ, Руденко НМ, Джуль ЯЮ. Динаміка тиску в правому шлуночку під час стрес-ехокардіографії у пацієнтів, які мають серцеву недостатність зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2024;1(56):72. doi:10.30978/TB2024-1-72.
- 13. Марушко ЄЮ, Маньковський ГБ, Джуль ЯЮ. Патолофізіологічні причини задишки в коморбідних пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень та цукровим діабетом. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2024;4(59):63. doi:10.30978/TB2024-4-63.
- 14. Марушко ЄЮ, Маньковський ГБ, Зубович ІВ. Комплексний підхід до лікування ішемічної хвороби серця у пацієнтів з кардіоренальним метаболічним синдромом. Сімейна медицина. Європейські практики. 2024;4(110):95-99. doi:10.30841/2786-720X.4.2024.320819.
- 15. Марушко ЄЮ, Маньковський ГБ, Зубович ІВ. Мікроvasкулярна стенокардія у пацієнтів після черешкірного коронарного втручання. Одеський медичний журнал. 2024;6(191):22-26. doi:10.32782/2226-2008-2024-6-4.
- 16. Марушко ЄЮ, Маньковський ГБ, Джуль ЯЮ. Коронарна мікроvasкулярна дисфункція у пацієнтів після ургентного черешкірного коронарного втручання на фоні гострого коронарного синдрому. Медична наука України. 2024;20(2):39-44. doi:10.32345/2664-4738.2.2024.

- 17. Маньковський ГБ, Марушко ЄЮ. Ведення пацієнтів з різними типами ішемічної хвороби серця та кардіо-ренальним-метаболічним синдромом. Медична наука України. 2025;1(21):39-44. doi:10.32345/2664-4738.1.2025.
- 18. Марушко ЄЮ, Маньковський ГБ, Джунь ЯЮ. Мікрovasкулярна стенокардія як причина ішемічної хвороби серця при відсутності значущого атеросклеротичного ураження коронарних артерій. Медична наука України. 2024;20(3):4-9. doi:10.32345/2664-4738.2.2024.
- 19. Марушко ЄЮ, Левадська АА. Мікрovasкулярна стенокардія у пацієнтів із кардіо-ренальним-метаболічним синдромом. Медична наука України. 2024;20(4). doi:10.32345/2664-4738.4.2024.
- 20. Саєнко ЯА, Марушко ЄЮ, Зубович ІВ, Маньковський БМ. Цукровий діабет 2-го типу: мікро- та макросудинні ускладнення через призму клінічного випадку. Діабет, ожиріння, метаболічний синдром. 2024;13(3):34-39. doi:10.57105/2415-7252-2024-3-02.
- 21. Марушко ЄЮ, Джунь ЯЮ. Лікування мікрovasкулярної стенокардії при відсутності значущого атеросклеротичного ураження коронарних артерій у хворих із кардіоренальним метаболічним синдромом. Діабет, ожиріння, метаболічний синдром. 2024;13(5):45-49. doi:10.57105/2415-7252-2024-5-02.
- 22. Маньковський ГБ, Марушко ЄЮ. Віддалені результати лікування різних форм ішемічної хвороби серця у пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу та хронічною хворобою нирок. Діабет, ожиріння, метаболічний синдром. 2024;13(6):27-32. doi:10.57105/2415-7252-2024-6-01.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Аксьонов Євгеній Володимирович

2. Yevhenii V. Aksenov

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0808-1813

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 05493562

Місцезнаходження: 03038, Україна, м.Київ, вул. Амосова, Київ, 03038, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Габріелян Артур Володимирович

2. Artur V. Gabriyelyan

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4141-5902

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова" Національної академії медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 45233967

Місцезнаходження: вул. Академіка Шалімова, Київ, 03126, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Руденко Сергій Анатолійович

2. Sergii A. Rudenko

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6506-713X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 02010669

Місцезнаходження: вул. Пирогова, Вінниця, Вінницький р-н., 21018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Руденко Костянтин Володимирович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Руденко Костянтин Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Руденко О.В.

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна