Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U004160

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-11-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузьмич Ігор Миколайович
2. IHOR KUZMYCH

Кваліфікація: 14.01.30

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0007-8326-5264

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 14.01.30 анестезіологія та інтенсивна терапія

Дата захисту: 18-12-2025

Спеціальність за освітою: 222 Медицина

Місце роботи здобувача: Державне некомерційне підприємство "Інститут серця" Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 38831595

Місцезнаходження: вул. Братиславська, Київ, 02166, 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): PhD 251

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.44

Тема дисертації:

1. Оптимізація гемодинаміки у пацієнтів з первинною дисфункцією графта після трансплантації серця
2. Optimization of hemodynamics in patients with primary graft dysfunction after heart transplantation

Реферат/анотація:

1. Актуальність. Первинна дисфункція трансплантата продовжує бути основною причиною смертності протягом першого місяця після пересадки серця, що підкреслює критичність раціональної гемодинамічної підтримки у відділенні реанімації. Переконливі свідчення про зв'язок інтенсивного симпатоміметичного впливу з негативними результатами спричинили «повторний інтерес» до левосимендану як більш безпечної та потенційно результативнішої заміни мілринону в даному клінічному сценарії. Водночас, гемодинамічний менеджмент після таких операцій залишається вирішальним етапом, де значення катетеризації легеневої артерії досі не отримало чіткого обґрунтування через суперечливі результати стосовно її впливу на виживаність та ускладнення. Представлена робота усуває цю невизначеність, пропонуючи перше в українському контексті зіставлення інвазивних та менш інвазивних підходів до моніторингу в ранньому постопераційному періоді, що може трансформувати стандарти ведення реципієнтів серцевого

трансплантата. Мета та завдання. Оптимізувати ранній післяопераційний менеджмент пацієнтів з первинною дисфункцією графта через порівняння ефективності 3 мілринону та левосимендану, а також оцінку клінічної доцільності рутинної катетеризації легеневої артерії. Основні завдання: • Охарактеризувати когорту пацієнтів та схему гемодинамічного ведення, включаючи критерії відбору та ключові параметри реципієнтів/донорів. • Порівняти клінічну ефективність левосимендану та мілринону щодо впливу на дози катехоламінів, гемодинаміку та результати лікування, використовуючи моделі повторних вимірів (RMANOVA/LMM/GLMM). • Оцінити доцільність катетеризації легеневої артерії через порівняння стратегій з КЛА та без неї стосовно вибору терапії та клінічних наслідків. • Сформулювати практичні рекомендації щодо гемодинамічного менеджменту в ранньому післяопераційному періоді. Об’єкт. Стратегії гемодинамічного контролю та інотропно-вазоактивної терапії в ранньому постопераційному періоді при первинній дисфункції трансплантата в умовах реанімаційного відділення. Предмет. Тактика інотропно-вазоактивної підтримки та типу моніторингу на динаміку гемодинамічних параметрів у ранньому постопераційному періоді та найближчі результати лікування пацієнтів відділення інтенсивної терапії. Матеріали та методи. Здійснено ретроспективне когортне дослідження терапії 130 дорослих пацієнтів після трансплантації серця в реанімаційному відділенні протягом раннього постопераційного періоду, які були прооперовані в період з січня 2020 року по липень 2025 року. У роботі 4 застосовано два незалежні, але взаємопов'язані принципи групування єдиної вибірки пацієнтів: • Фармакологічний розподіл. Починаючи з 2023 року частина хворих отримувала левосимендан 0,1–0,2 мкг·кг□¹·хв□¹ протягом 24 годин (група Левосимендану), тоді як раніше госпіталізовані пацієнти отримували мілринон 0,5–0,75 мкг·кг□¹·хв□¹ (група Мілринону). • Моніторингова стратифікація. Частина анестезіологів при забезпеченні трансплантації серця зберігала практику планового використання катетера легеневої артерії (КЛА), тоді як інші застосовували лише артеріальний і центральний венозний моніторинг разом з ехокардіографією. Таким чином сформовано групу «Без КЛА» (35 пацієнтів) і групу «З КЛА» (95 пацієнтів). Результати. У дослідженні «левосимендан (група А) проти мілринону (група Б) частота 4-компонентної події (V-A ЕКМО ≥ 5-ї доби, початок замісної ниркової терапії (ЗНТ), вентилятор-асоційована пневмонія або тяжкі неврологічні ускладнення) склала 20 % у групі А проти 35 % у групі В (відносне зниження ризику – 43 %; p = 0,050). Середній серцевий викид протягом перших 24 год був на 10 % вищим, а системний і легеневий судинний опір — на 11 % нижчим у групі левосимендану (p < 0,05 у всіх часових точках). Водночас ранній бал за ШІВ був на 30 % вищим (через високий ваговий коефіцієнт препарату в формулі). Частота гострого пошкодження нирок (15,4 % проти 27,7 %, p=0,088), потреба у ЗНТ (4,6 % проти 13,8 %, p=0,069) показала чіткий тренд до кращих результатів у групі левосимендану.

2. Relevance. Primary graft dysfunction continues to be the leading cause of mortality during the first month after heart transplantation, which emphasizes the criticality of rational hemodynamic support in the intensive care unit. Convincing evidence of an association between intense sympathomimetic effects and negative outcomes has led to a "renewed interest" in levosimendan as a safer and potentially more effective replacement for milrinone in this clinical scenario. At the same time, hemodynamic management after such operations remains a crucial step where the value of pulmonary artery catheterization has not yet been clearly justified due to conflicting results regarding its impact on survival and complications. The present work addresses this uncertainty by offering the first comparison of invasive and less invasive approaches to monitoring in the early postoperative period in the Ukrainian context, which may transform the standards of care for heart transplant recipients. Aims and objectives. To optimize the early postoperative management of patients with primary graft dysfunction by comparing the efficacy of milrinone and levosimendan, and to assess the clinical feasibility of routine pulmonary artery catheterization. Main objectives: • To characterize the patient cohort and hemodynamic management regimen, including selection criteria and key recipient/donor parameters. 8 • To compare the clinical efficacy of levosimendan and milrinone in terms of catecholamine doses, hemodynamics and treatment outcomes using repeated measures models (RM-ANOVA/LMM/GLMM). • To evaluate the feasibility of pulmonary artery catheterization by comparing strategies with and without PAC in terms of treatment selection and clinical outcomes. • To formulate practical recommendations for hemodynamic management in the early postoperative period. Object and subject. Strategies of hemodynamic control and inotropic vasoactive therapy in the early

postoperative period in primary graft dysfunction in the intensive care unit. Influence of the chosen tactics of inotropic-vasoactive support and type of monitoring on the dynamics of hemodynamic parameters in the early postoperative period and the immediate results of treatment of patients in the intensive care unit. Materials and Methods. A retrospective cohort study of the treatment of 130 adult patients after heart transplantation in the intensive care unit during the early postoperative period who were operated on between January 2020 and July 2025 was performed. Two independent but interrelated principles of grouping a single sample of patients were used in the study: • Pharmacologic distribution. Due to interruptions in the supply of milrinone since 2023, some patients received levosimendan 0.1-0.2 μg-kg-¹-min-¹ for 24 hours (Levosimendan group), while previously hospitalized patients received milrinone 0.5-0.75 μg-kg-¹-min-¹ (Milrinone group). The switch between drugs was due to purely logistical circumstances, which minimized the risk of selective bias. 9 • Monitoring stratification. Some anesthesiologists maintained the practice of routine use of a pulmonary artery catheter (PAC) during heart transplantation, while others used only arterial and central venous monitoring with echocardiography. Thus, the group "no-PAC" (35 patients) and the group "PAC" (95 patients) were formed. Results. In the study of levosimendan (group A) versus milrinone (group B), the incidence of 4-component primary endpoint was 20% in group A versus 35% in group B (relative risk reduction - 43%; p = 0.050). Mean cardiac output during the first 24 hours was 10% higher and systemic and pulmonary vascular resistance was 11% lower in the levosimendan group ($p < 0.05$ at all time points). At the same time, the early VIS score was 30% higher (due to the high weighting of the drug in the formula). The incidence of acute kidney injury (15.4% vs. 27.7%, p = 0.088) and the need for RRT (4.6% vs. 13.8%, p = 0.069) showed a clear trend toward better results in the levosimendan group. In the study "PAC (group B) vs. no-PAC (group A)," the composite endpoint rate did not differ significantly between the groups (34.3% in A vs. 25.3% in B; p = 0.308). Mortality before discharge was 8.6% and 9.5%, respectively (p = 0.875). AKI (20% vs. 22.1%; p = 0.796), initiation of RRT (11.4% vs. 8.4%; p = 0.599), VA ECMO, respiratory, gastrointestinal, and neurological complications also did not differ. GLMM showed that the use of Swan-Ganz did not affect the likelihood of prescribing vasoactive drugs ($□^2 = 0.07$; p = 0.793) and did not change the trajectory of their withdrawal (group × time interaction: $□^2 = 1.53$; p = 0.999). The duration of mechanical ventilation, ICU stay, and total hospitalization were statistically similar (all $p > 0.35$).

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: Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

Підсумки дослідження: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- Chaikovska S, Sudakevych S, Todurov B, Falk CS, Kovtun G, Kuzmych I, Melnyk M, Taranov M, Shpachuk A. Expanding the criteria for selection of donor hearts using normothermic regional perfusion in brain-dead donors. Eastern Ukrainian Medical Journal. 2025;13(1):81-92 ISSN:26644231, 26635909 DOI: https://doi.org/10.21272/eumj.2025;13(1):81-92 https://eumj.med.sumdu.edu.ua/index.php/journal/article/view/784/394 Keywords: heart transplantation, marginal donor organs, mechanical circulatory support, primary graft dysfunction, heart failure.
- Chaikovska S, Todurov B, Kovtun G, Sudakevych S, Melnyk M, Kuzmych I, Swol J, Merza AS, Maruniak S. Thoracoabdominal normothermic regional perfusion in donors with neurological determination of death extends organ donors pool. Perfusion. 2025;40(1):46S-53S. ISSN: 0267-6591, 1477-111X doi: 10.1177/02676591251329895. https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/02676591251329895 Keywords: heart transplantation, marginal donor organs, TA-NRP, primary graft dysfunction, inotropic support

- B. Todurov, S. Chaikovska, G. Kovtun, M. Melnyk, I. Kuzmych, S. Sudakevych. Heart Transplantation in Ukraine During Wartime: A Retrospective Cohort Study of Standard and Marginal Donor Outcomes. Journal of Heart and Lung Transplantation, 2025:S1053-2498(25)02109-6 ISSN: 10532498 DOI: 10.1016/j.healun.2025.07.001 PMID: 40645311 https://www.jhltonline.org/article/S1053-2498(25)02109-6/abstract https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1053249825021096 KEYWORDS: heart transplant; marginal donors; transplant outcomes; mobile transplant team; wartime transplantation
- Kuzmych, I. M., & Zgrzeblovska, L. V. Pulmonary artery catheterization in the early posttransplant period: routine need or selective hemodynamic control strategy? Likars'ka Sprava, 2025;(3): 72–83. DOI: https://doi.org/10.31640/LS-2025-3-09 ISSN: 2706-8803, 1019-5297 https://liksprava.com/index.php/journal/article/view/1483/1335 Keywords: heart transplantation; levosimendan; milrinone; primary graft dysfunction; vasoactive-inotropic score; hemodynamics. Ключові слова: трансплантація серця; левосимендан; мілринон; первинна дисфункція трансплантата; vasoactive-inotropic score; гемодинаміка.

Наукова (науково-технічна) продукція: методичні документи; аналітичні матеріали

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: 0121U113336

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лоскутов Олег Анатолійович

2. Oleh A. Loskutov

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.30

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3595-5611

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Руденко Костянтин Володимирович

2. Kostiantyn V. Rudenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1508-9293

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Целуйко Віра Йосипівна

2. Vira Tseluyko

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4105-1915

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зеленчук Олег Валерійович

2. Oleh Zelenchuk

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5677-9311

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 57279991700

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сіренко Юрій Миколайович

2. Yurii M. Sirenko

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4091-4910

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Долженко Марина Миколаївна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Долженко Марина Миколаївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Серьогіна Наталія Олексіївна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

