

УДК 616-002.12

DOI <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2025-1-9>

Микола РУДЕНКО

доктор медичних наук, провідний науковий співробітник відділу інноваційних та кардіохірургічних технологій, Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. Амосова
Національної академії медичних наук; доцент кафедри публічного адміністрування,
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом»
ORCID: 0000-0003-4532-3594

АНЕВРИЗМА ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ЯК ОДНЕ З НАЙБІЛЬШ ВАЖКИХ УСКЛАДНЕНЬ ТРАНСМУРАЛЬНОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА

Діагностика та надання хірургічної допомоги при ушкодженнях серцево-судинної системи становлять серйозний виклик для військової та медичної спільноти. Це спонукає до подальшого удосконалення методів діагностики, лікування та реабілітації постраждалих. Вдосконалення методів діагностики та надання хірургічної допомоги є невідкладною потребою, яка вимагає розробки ефективних стратегій лікування.

Сучасний стан медичної науки та практики свідчить про постійний розвиток методів діагностики, хірургічних технік та медичних технологій, які дозволяють досягти неймовірних результатів у відновленні здоров'я постраждалих. Ідеальне поєднання наукового підходу та практичної застосовності стає вирішальним фактором для ефективної медичної допомоги в умовах обмежених ресурсів, непередбачуваних ситуацій та тиску часу.

Виникає потреба в удосконаленні медичної галузі, що у підсумку сприяло б ефективнішому рятуванню життя осіб з хворобами серцево-судинної системи. Однією з ключових складових успіху є глибоке розуміння анатомії, фізіології та патології серцево-судинної системи. Дослідження у цій області вимагають ретельного вивчення досвіду різноманітних медичних фахівців, з поєднанням власної практики. Засвоєння передового досвіду, удосконалення методів діагностики та терапії, а також вивчення новітніх медичних технологій є необхідністю для досягнення найкращих результатів у рятувальних операціях при порушеннях серцево-судинної системи.

У статті розширено наукові знання у галузі хірургічної медицини, покращено підходи до діагностики та лікування ушкоджень серцево-судинної системи, а також визначено підходи для підвищення ефективності медичної допомоги в умовах ускладнених клінічних випадках. Це дослідження також має потенціал вплинути на подальший розвиток медичної науки та допомогти вдосконалити підходи до лікування інших важливих медичних станів. **Результати** дослідження внесуть вагомий внесок у практику надання медичної допомоги та сприятимуть покращенню виживання та якості життя постраждалих з ушкодженнями серцево-судинної системи.

Ключові слова: серце, серцево-судинна система, серцево-судинні захворювання, магістральні судини.

Mykola Rudenko. LEFT VENTRICULAR ANEURYSM AS ONE OF THE MOST SERIOUS COMPLICATIONS OF TRANSMURAL MYOCARDIAL INFARCTION

Diagnosis and surgical care for injuries to the cardiovascular system pose a serious challenge for the military and medical community. This encourages further improvement of diagnostic methods, treatment and rehabilitation of victims. Improving diagnostic methods and surgical care is an urgent need that requires the development of effective treatment strategies.

The current state of medical science and practice indicates the constant development of diagnostic methods, surgical techniques and medical technologies, which allow achieving incredible results in restoring the health of victims. The ideal combination of a scientific approach and practical applicability becomes a decisive factor for effective medical care in conditions of limited resources, unpredictable situations and time pressure.

There is a need to improve the medical field, which would ultimately contribute to more effective saving of lives of people with diseases of the cardiovascular system. One of the key components of success is a deep understanding of the anatomy, physiology and pathology of the cardiovascular system. Research in this area requires a thorough study of the experience of various medical specialists, combined with their own practice. The acquisition of best practices, improvement of diagnostic and therapeutic methods, as well as the study of the latest medical technologies are necessary to achieve the best results in life-saving operations for disorders of the cardiovascular system. The article expands scientific knowledge in the field of surgical medicine, improves approaches to the diagnosis and treatment of cardiovascular system injuries, and also identifies approaches to increasing the effectiveness of medical care in complex clinical cases. This research also has the potential to influence the further development of medical science and help improve approaches to the treatment of other important medical conditions. **The results** of the study will make a significant contribution to the practice of providing medical care and will help improve the survival and quality of life of victims with injuries to the cardiovascular system.

Key words: heart, cardiovascular system, cardiovascular diseases, major vessels.

Вступ. Аневризма лівого шлуночка (ЛШ) є одним з найбільш важких ускладнень трансмурального інфаркту міокарда. Постінфарктна аневризма ЛШ являє собою трансмуральний фіброзний рубець із характерною гладкою внутрішньою поверхнею позбавленої трабекулярного апарата. Стінка

ЛШ у цій зоні звичайно стоншена, і як внутрішня, так і зовнішня поверхня вибухає назовні. Під час систоли, залучені сегменти ЛШ акінетичні або дискінетичні [1]. Поширеність аневризм ЛШ серед пацієнтів, що перенесли інфаркт міокарда, становить від 10% до 35%, тоді як серед усіх аневризм у

3 % випадків аневризми виникає по задній стінці ЛШ [3]. Для ІМ задньо-базальної локалізації характерні безболівові форми, а вогнищеві зміни задньої стінки по ЕКГ є випадковими знахідками [2]. Аневризми лівого шлуночка небезпечні розвитком серцевої недостатності, шлуночкових аритмій та утворенням тромбів з ризиком емболічних ускладнень. Таким чином, своєчасне виявлення і правильний вибір тактики лікування постінфарктної аневризми ЛШ має важливе значення для прогнозу.

Мета дослідження – визначити оптимальну тактику лікування пацієнтів із задньо-базальною аневризмою лівого шлуночка на основі аналізу клінічного випадку та даних літератури. Особлива увага приділяється діагностиці і оцінці ефективності хірургічного втручання.

Клінічний випадок. Хворий С. поступив у ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії НАМН України» зі скаргами на інспіраторну задишку, що виникає при незначному фізичному навантаженні (ходьба до 100 м). Дані симптоми з'явилися два місяці тому, проте за тиждень до госпіталізації відмітив погіршення стану, що змусило звернутись до лікувального закладу. Хворому були проведені стандартні клініко-діагностичні обстеження: електрокардіограму (ЕКГ), ехокардіографічне дослідження (Ехо-КГ). На ЕКГ синусовий ритм з ЧСС 70/хв, проте було відзначено наявність зубців Q в відведеннях II, III, aVF, що відповідало перенесеному раніше нижньому ІМ. Ехо-КГ виявила різко розширені порожнини серця і гігантську аневризму задньої стінки ЛШ із пристінковим тромбом розмірами $\sim 78 \times 32$ мм, що організувався. Кінцево-діастолічний об'єм (КДО) ЛШ становив 345 мл, кінцево-систолічний об'єм (КСО) – 240 мл, фракція викиду (ФВ) була знижена до 30%. Відзначалася дилатація лівого передсердя, помірне загальне зниження скоротливості міокарда ЛШ. Наявна невелика мітральна недостатність та мінімальна аортальна регургітація. Зважаючи на виявлені знахідки, було прийнято рішення про виконання КТ з внутрішньовенним контрастуванням, для точного визначення локалізації, та об'єму аневризми. Комп'ютерна томографія серця підтвердила наявність гігантської аневризми задньо-нижньої (базальної) ділянки ЛШ розмірами $86 \times 76 \times 63$ мм, заповненої тромботичними масами ($\sim 2/3$ об'єму аневризми); розмір самого тромбу за КТ – $\sim 36 \times 60 \times 86$ мм. Ширина шийки аневризми становила 56 мм. Коронарна ангіографія виявила оклюзію правої вінцевої артерії в середній третині, та гемодинамічно незначущий стеноз огинаючої гілки лівої артерії (до 50% в проксимальному сегменті). Таким чином, причиною утворення аневризми стала перенесена оклюзія ПКА з великим інфарктом міокарда задньої стінки.

У плановому порядку хворому було виконане оперативне втручання. Через серединну стернотомію, було виконано доступ до серця. Апарат штучного кровообігу був підключений шляхом канюляції висхідної аорти, верхньої порожнистої вени, та нижньої порожнистої вени (через вушко правого передсердя, зважаючи на інтимне прилягання мішка аневризми до нижньої порожнистої вени). Зупинка серця проводилась шляхом антеградного введення холодного сольового розчину кардіоплегії Custodiol®. Дренування лівого шлуночка проводилась через праву верхню легеневу вену. Під час ревізії серця виявлено аневризму в задньо-базальному сегменті ЛШ, що була щільно зрощена з перикардом на діафрагмальній поверхні. Розріз стінки проведено на відстані ~ 2 см від краю ("шийки") аневризматичного мішка довжиною ~ 12 см, таким чином, залишивши частину аневризми на перикарді. Це дозволило уникнути кровотечі з місця виділення аневризми від злук з перикардом. В порожнині аневризми візуалізовано значну кількість щільного тромботичного матеріалу – аневризма була заповнена тромбом приблизно на $2/3$ об'єму. Проведено повне видалення тромбу; загальний об'єм евакуйованих тромботичних мас становив близько 250 мл. Аневризму було ушито лінійно, двошрядним швом Prolene 2-0, та продубльовано оремими П-подібними швами. Час перетискання аорти становив 83 хвилини. Тривалість операції становила ~ 3 год 30 хв. Пацієнта успішно екстубовано в операційній та переведено до відділення інтенсивної терапії.

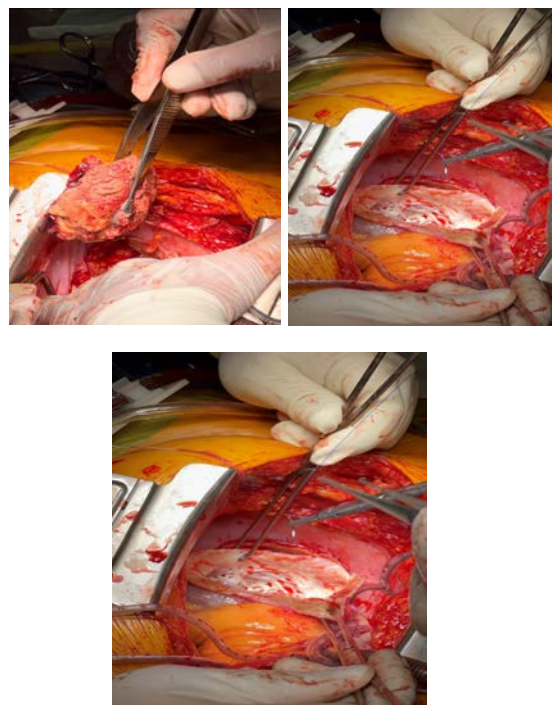


Рис. 1. Процес хірургічного втручання

У реанімації пацієнт знаходився 3 доби, без потреби в інотропній підтримці – гемодинаміка залишалась стабільною. Ранній післяопераційний період минув без ускладнень. Динаміка кардіоспецифічних ферментів свідчила про відсутність значущого інтраопераційного ушкодження міокарда: максимальний рівень МВ-КФК становив 74 Од/л на 1-й день, знизившись до 19 Од/л на 3-й день. Ниркова функція залишалась задовільною (креатинін 120→72 мкмоль/л). Контрольна ЕКГ від 12.07.2023: синусовий ритм, ЧСС 67/хв, PQ=0,14 с, ознак ішемії міокарда не виявлено (залишалися зубці Q від старого ІМ). Ехокардіографія при виписці показала різке зменшення розмірів і об'ємів ЛШ та покращення його насосної функції порівняно з доопераційними даними. КДО ЛШ зменшився з 345 мл до 146 мл, КСО – із 240 мл до 78 мл; ударний об'єм становив 68 мл (проти 104 мл до операції), а фракція викиду підвищилась з 30% до 48%. Такий приріст ФВ на ~18% вказує на відновлення ефективної скоротливої здатності міокарда після усунення аневризматичного випинання. Пацієнт виписаний у задовільному стані для продовження амбулаторного лікування.

Висновки. Представлений випадок ілюструє рідкісний варіант постінфарктної аневризми лівого шлуночка – задньо-базальну (нижню) аневризму. Основною причиною формування такої аневризми є оклюзія правої коронарної артерії, яка супроводжується трансмуральним інфарктом міокарда задньо-нижньої локалізації. Вибір оптимальної тактики лікування має ключове значення, оскільки нелікована аневризма може призвести до прогресивного погіршення серцевої функції, розвитку серцевої недостатності, життєзагрозливих аритмій та тромбоемболічних ускладнень. Хірургічне втручання, що включає резекцію аневризми з тромбектомією та пластикою лівого шлуночка, є методом вибору при таких патологіях. В даному випадку успішно проведена хірургічна корекція дозволила значно зменшити об'єми лівого шлуночка (КДО зменшився з 345 мл до 146 мл, КСО – з 240 мл до 78 мл) та суттєво покращити його функцію (фракція викиду підвищилась з 30% до 48%). Це підтверджує ефективність оперативного лікування і свідчить про необхідність своєчасної діагностики, адекватного вибору тактики лікування та своєчасного хірургічного втручання у пацієнтів з подібною патологією.

Література:

1. Ruzza A., Czer L., Arabia F., Vespignani R., Esmailian F., Cheng W., De Robertis M., Trento A. Left Ventricular Reconstruction for Postinfarction Left Ventricular Aneurysm: Review of Surgical Techniques. *Tex Heart Inst J.* 2017 Oct 1. 44(5), 326–335. doi:10.14503/THIJ-16-6068. PMID: 29259502; PMCID: PMC5731585 (дата звернення: 20.03.2025 р.).
2. Урсуленко В. І., Якоб Л. В.; Дзахоева Л. С., Гогаєва О. К., Верич Н. М., Моро М. М., Сухобокова Г. М. Особливості клінічного перебігу та діагностики пацієнтів з ІХС, ускладненою аневризмою лівого шлуночка заднебазальної локалізації. *UJCVS*, 2016, 11–13.
3. Bennour E., Sghaier A., Jemel A., Laroussi L., Ikram K., Marrakchi S., Henda N., Salem K. A giant calcified aneurysm of the basal inferior wall: a rare phenomenon. *Pan Afr Med J.* 2020 Oct 29. 37, 193. doi: 10.11604/pamj.2020.37.193.26214. PMID: 33505562; PMCID: PMC7813658 (дата звернення: 20.03.2025 р.).