

Гогаєва О. К., д-р мед. наук, провідний науковий співробітник відділу хірургічного лікування ішемічної хвороби серця, <https://orcid.org/0000-0002-7338-475X>

Нудченко О. О., канд. мед. наук, лікар-кардіолог відділення ультразвукової діагностики, <https://orcid.org/0000-0003-2438-9121>

Малишева Т. А., завідувачка бактеріологічної лабораторії, <https://orcid.org/0000-0001-5900-2447>

Шнайдер Л. М., завідувачка клініко-діагностичної лабораторії, <https://orcid.org/0009-0009-2512-1208>

Тертична А. С., лікар-інтерн відділення хірургічного лікування ішемічної хвороби серця, <https://orcid.org/0009-0008-4383-9742>

Ставінчук В. І., лікар-інтерн відділення хірургічного лікування ішемічної хвороби серця, <http://orcid.org/0009-0004-9667-0611>

Руденко С. А., д-р мед. наук, завідувач відділу хірургічного лікування ішемічної хвороби серця, <https://orcid.org/0000-0002-6506-713X>

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України», м. Київ, Україна

Клінічний випадок ургентного кардіохірургічного лікування військового з рухом тромбом у ділянці верхівкової аневризми лівого шлуночка

Резюме. На тлі військових дій, посттравматичного стресового розладу спостерігається прогресування атеросклеротичного процесу, що може призвести до виникнення інфаркту міокарда навіть у молодих людей. Аневризма лівого шлуночка (АЛШ) у військовослужбовців є наслідком несвоєчасної ревазуляризації інфаркт-залежної артерії, вогнепального поранення серця, травми грудної клітки тощо. Наявність дискінетичної ділянки створює умови для формування тромбів у порожнині АЛШ. Тромбоз АЛШ асоціюється з підвищеним ризиком емболії, ішемічного інсульту та раптової серцевої смерті.

Опис випадку. Військовослужбовець А., 37 років, екстрено шпиталізований в ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України» з рухом тромбом у ділянці АЛШ, розміром 4,5 × 3 см, з ознаками лізису та загрозою відриву за даними ехокардіографії. Перенесений на ногах Q-інфаркт міокарда діагностовано орієнтовно через 5 місяців на тлі декомпенсації стану та зниження скоротливості лівого шлуночка до 34 %. Пацієнту проведено екстрене кардіохірургічне втручання – аорто-коронарне шунтування, резекція АЛШ з тромбектомією в умовах штучного кровообігу. Тривалість операції становила 7 годин, час перетискання аорти – 53 хвилини, час перфузії – 93 хвилини, крововтрата – 500 мл. Післяопераційний період перебігав без ускладнень. Пацієнт виписаний на 7-у добу з покращенням, фракція викиду становила 40 %.

Висновок. Відсутність можливості вчасно провести електрокардіографію та ехокардіографію військовим з гострим загрудинним болем зменшує шанси на діагностику та лікування інфаркту міокарда в рамках терапевтичного вікна, що призводить до виникнення ускладнених форм ішемічної хвороби серця, а саме аневризми лівого шлуночка. Ехокардіографія має вирішальне значення у прийнятті рішення про екстремність кардіохірургічного втручання при тромбованих аневризмах лівого шлуночка.

Ключові слова: військовослужбовець, інфаркт міокарда, гострий коронарний синдром, тромбована аневризма лівого шлуночка, кардіохірургія, тромбектомія, ехокардіографія.

Серед кардіальних причин розвитку аневризм лівого шлуночка (АЛШ) окрім трансмурального інфаркту міокарда виявляють фістули коронарних артерій, інтрамуральний хід коронарних артерій, гі-

пертрофічну кардіоміопатію, міокардит, аритмогенну кардіоміопатію правого шлуночка [1,2,3]. У літературі представлено поодинокі випадки виникнення АЛШ на тлі системних захворювань: інфекційного генезу (хвороба Чагаса, хвороба Бехчета, туберкульоз), сполучної тканини (системний червоний вовчак, саркоїдоз), хвороб накопичення глікогену, синдрому гіперімуноглобуліну Е, а також формування АЛШ

унаслідок травми грудної клітки [1,4–18]. АЛШ у військовослужбовців є результатом несвочасної реваскуляризації інфаркт-залежної артерії [18], вогнепального поранення серця [19], травми грудної клітки [2,20]. На тлі військових дій, посттравматичного стресового розладу спостерігається прогресування атеросклеротичного процесу, що може призвести до виникнення інфаркту міокарда навіть у молодих людей [21,22,23,24,25]. У зоні бойових дій немає можливості своєчасно діагностувати гострий коронарний синдром (ГКС), тим більше надати спеціалізовану медичну допомогу в рамках терапевтичного вікна, що призводить до виникнення ускладнених форм ішемічної хвороби серця (ІХС). Наявність дискінетичної ділянки міокарда лівого шлуночка (ЛШ) спричинює дилатацію, стоншення його стінок з формуванням обмеженого, фіброзного та нескоротливого виступу із широкою шийкою, що створює умови для формування тромбів у порожнині аневризми ЛШ та підвищеної аритмогенної готовності. Тромбоз аневризми ЛШ асоціюється з підвищеним ризиком емболії, ішемічного інсульту та раптової серцевої смерті [26].

Опис клінічного випадку. Військовослужбовець А., 37 років, направлений на консультацію в ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України» 04.01.2024 р. з військового шпиталю з діагнозом «ішемічна кардіоміопатія» для вирішення подальшої тактики лікування. На момент огляду скарг з боку серцево-судинної системи пацієнт не відзначав. У травні 2023 року був мобілізований до Збройних сил України. У липні 2023 року відчув гострий біль за грудниною, що супроводжувався вологим кашлем, рясним холодним липким потовиділенням та запамороченням. Вищезазначені скарги виникали хвилеподібно та були розцінені як корінцевий больовий синдром грудного відділу хребта на тлі тренування у бронезилеті, а також супутнє загострення хронічного бронхіту курця. Під час нападів електрокардіограма не реєструвалась. Продовжуючи нести військову службу, приймав кеторолак, цетиризин, мукалтин, проте значного ефекту від лікування не відчував. Зі слів пацієнта, покращення самопочуття відчув через 3 тижні на тлі приймання комбінованого муколітичного засобу, що містить ацетилцистеїн та амброксол. У вересні 2023 року відзначено одноденний епізод гіпертермії до 39 °С. Наприкінці листопада 2023 року з'явилася загальна слабкість, передколаптоїдний стан та задишка, яка спочатку виникала під час фізичного навантаження, а з середини грудня – у стані спокою. Після виникнення ортопноевноті 19.12.2023 р. пацієнта доставлено з військової частини до військового шпиталю, де вперше було проведено електрокардіографічне (ЕКГ) дослідження та діагностовано перенесений трансмуральний інфаркт міокарда передньоперегородково-верхівкової ділян-

ки ЛШ. Призначено лікування, на тлі якого пацієнт відчув значне покращення самопочуття.

На момент огляду: артеріальний тиск 110/70 мм рт. ст. на правій руці, 105/70 мм рт. ст. на лівій руці, пульс 67 за 1 хв, SaO₂ 95 %. Аускультативно аортосклероз, до помірної недостатності мітрального клапана, над легенями жорстке дихання. Шкідливі звички – курець (1,5 пачки цигарок на добу), стаж куріння 20 років. Алергія на цвітіння амброзії. Індекс маси тіла (ІМТ) становив 27,6 кг/м², зі слів пацієнта, за останній рік схуд на 15 кг. Сімейний анамнез обтяжений по лінії батька – геморагічний інсульт.

Під час електрокардіографічного дослідження: синусовий ритм, частота серцевих скорочень 67 за 1 хв, PQ 0,18". Хронічна коронарна недостатність. Постінфарктний кардіосклероз передньоперегородково-верхівкової ділянки ЛШ. ЕКГ-ознаки тромбованої аневризми верхівки ЛШ. Даних щодо гострого порушення вінцевого кровообігу немає (рисунок 1).

При ехокардіографічному (ЕхоКГ) дослідженні кінцево-діастолічний об'єм становив 306 мл, кінцево-систолічний об'єм – 210 мл, ударний об'єм – 96 мл, фракція викиду (ФВ) ЛШ – 34 %. Підтверджена дискінетична аневризма верхівки ЛШ з наявними в ній двома тромбами, один з яких розмірами 4,5 × 3 см рухомий, з ознаками лізису та загрозою відриву (рисунок 2). До помірної мітральної недостатності, невелика трикуспідальна недостатність. Систолічний тиск у легеневій артерії – 40 мм рт. ст.

Враховуючи дані ЕхоКГ та загрозу відриву тромбу, прийнято рішення про екстрену госпіталізацію пацієнта для проведення кардіохірургічного втручання.

За даними коронарографії (рисунок 3), проведеної у військовому шпиталі 02.01.2024 р., виявлена функціонуюча оклюзія проксимальної третини передньої міжшлуночкової гілки лівої коронарної артерії (ПМШГ ЛКА).

Лабораторні показники крові: глюкоза – 4,4 ммоль/л, креатинін – 75 мкмоль/л (швидкість клубочкової фільтрації за СКД-ЕПІ – 114,8 мл/хв/1,73 м²), калій – 5,2 ммоль/л, креатинфосфокіназа МВ фракція – 7 Од/л, загальний холестерин – 4,1 ммоль/л, тригліцериди – 1,4 ммоль/л; у клінічному аналізі крові спостерігався лейкоцитоз 10,8 × 10⁹/л та тромбоцитоз 452 × 10⁹/л.

Пацієнту встановлено діагноз: ІХС. Ішемічна кардіоміопатія. Стенозуючий атеросклероз вінцевих артерій: оклюзія ПМШГ ЛКА (коронарографія від 02.01.2024 р.). Постінфарктний (невідомої давнини) кардіосклероз. Тромбована аневризма ЛШ. Недостатність мітрального клапана I–II ступеня. Недостатність трикуспідального клапана I ступеня. Гіпертензія легеневої артерії I ступеня (систолічний тиск у легеневій артерії 40 мм рт. ст.). Гіпертонічна хвороба III стадії. Аортосклероз. Нестенозуючий атеросклероз

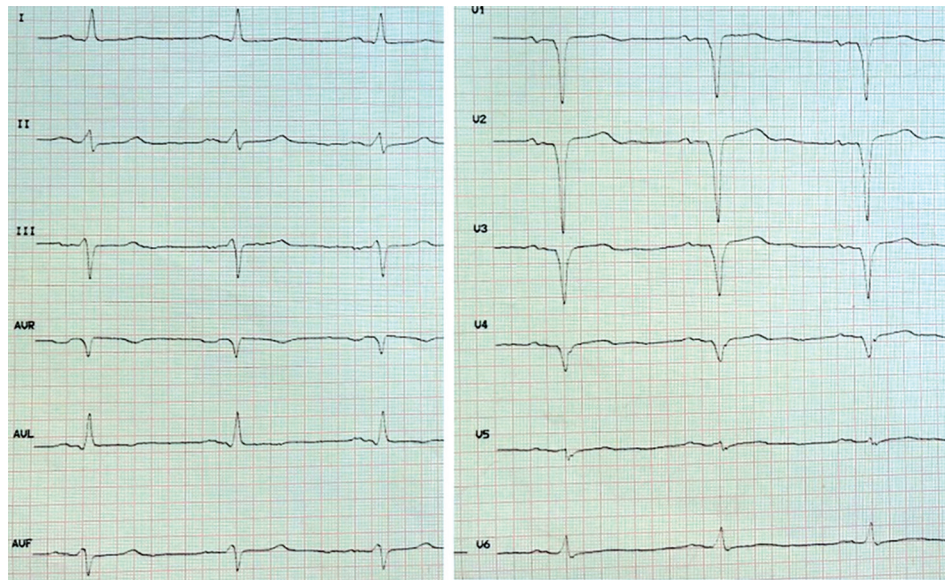


Рисунок 1. ЕКГ пацієнта А. при шпиталізації

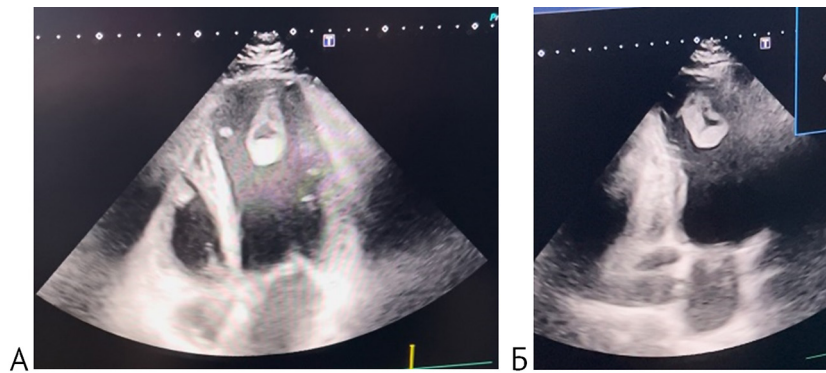


Рисунок 2. ЕхоКГ пацієнта А. при шпиталізації: А – 4-камерна апікальна позиція; Б – 2-камерна апікальна позиція

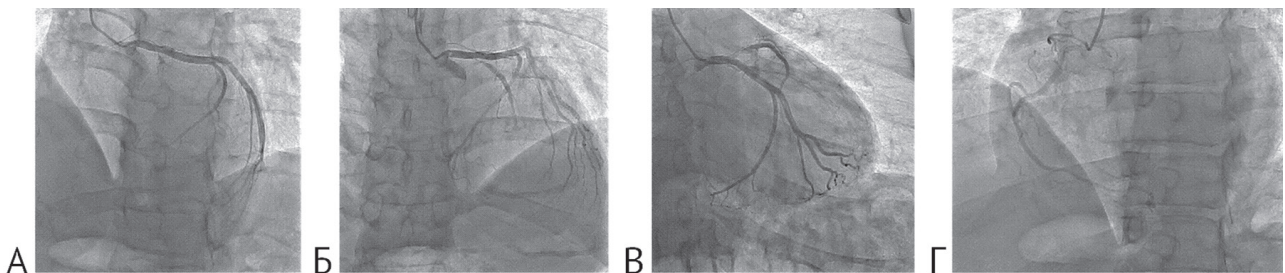


Рисунок 3. Коронарографія пацієнта: А-В – ангиографія ЛКА; Г – ангиографія правої коронарної артерії

брахіоцефальних артерій (стенози внутрішніх сонних артерій до 25 %). Серцева недостатність II А стадії зі зниженою систолічною функцією лівого шлуночка (ФВ 34 %). Хронічне обструктивне захворювання легень, бронхіт курця (стаж 20 років). Надмірна вага (ІМТ 27,6 кг/м²).

При передопераційній стратифікації ризику вірогідність летального результату за шкалою EuroSCORE становила 2,57 %.

Враховуючи, що у військовому шпиталі з метою лізису тромбу пацієнт отримувал антикоагулянт ривароксабан 20 мг, а на тлі оклюзії ПМШГ ЛКА – антиагре-

гант клопідогрель 75 мг, пацієнту перевірено час згортання крові, що становив більше ніж 25 хвилин – хірургічне втручання було відтерміновано на 15 годин.

Пацієнт переведений під динамічне спостереження у відділення інтенсивної терапії, вищезазначену терапію скасовано, призначено еноксапарин в лікувальному дозуванні. На ранок 05.01.2024 р. час згортання крові становив 14 хвилин, проте з огляду на ризик відриву тромбу було прийнято рішення провести ургентне кардіохірургічне втручання за життєвими показаннями.

Інтраопераційно серце збільшено в розмірах, візуалізується верхівкова аневризма ЛШ. Виділено велику підшкірну вену з лівої гомілки. Підключено апарат штучного кровообігу. ПМШГ ЛКА поганої якості – атероматозно змінена, в проксимальному відділі артерія не візуалізується має інтрамуральний хід. У дистальній третині діаметр ПМШГ ЛКА становив 1,4 мм, артерія розкрита та анастомозована з венозним графтом. Гіпотермія до 32 °С, аорта перетиснута, антеградна кардіopleгія (кустодіол). ЛШ вкритий розрізом 8 см,

у порожнині ЛШ виявлені тромби, що нагадують виноградне гроно, можливо септичні (відправлені на посів на стерильність), проведена тромбектомія із ЛШ. Виконано пластику аневризми ЛШ дворядним швом. Підшито венозний графт до аорти (рисунок 4). Загальне зігрівання, профілактика повітряної емболії, відновлення серцевої діяльності. Апарат штучного кровообігу зупинено, підшито 2 епікардіальні електроди для електрокардіостимуляції. Важкий гемостаз. Операція закінчена звичайно. Тривалість операції становила 7 годин, час перетискання аорти – 53 хвилини, час перфузії – 93 хвилини, крововтрата – 500 мл.

Післяопераційний період перебігав без ускладнень. Зафіксовано одноразове підвищення температури тіла до 37,9 °С, тест на COVID-19 негативний, посів крові негативний. 10.01.2024 р. отримано результати посіву тромбу від 05.01.2024 р. – росту мікроорганізмів не виявлено.

На ЕКГ при виписуванні: ритм синусовий, частота серцевих скорочень 70 за 1 хв, PQ 0,16". Хронічна коронарна недостатність. Постінфарктний рубцевий

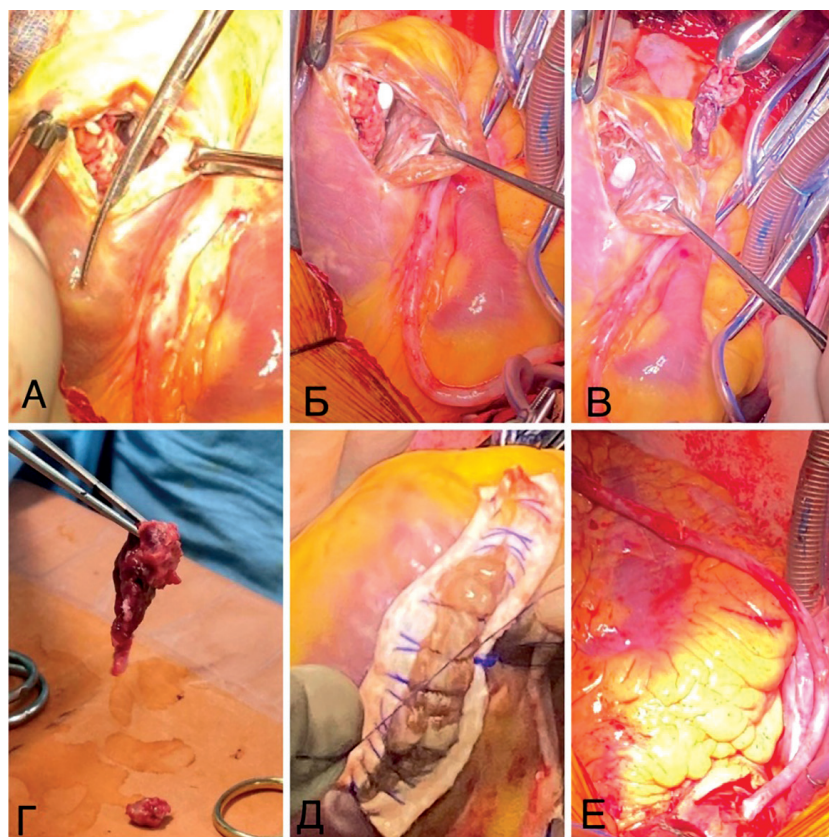


Рисунок 4. Етапи кардіохірургічного втручання: А – підшитий венозний шунт до дистальної третини ПМШГ ЛКА, розріз аневризми верхівки ЛШ; Б – з порожнини верхівки ЛШ зяє тромб; В – тромбектомія з АЛШ; Г – видалені тромби з АЛШ; Д – пластика АЛШ дворядним швом з Prolen 2.0, шви продубльовані та герметизовані; Е – кінцевий вигляд кардіохірургічного втручання

кардіосклероз передньоперегородково-верхівкової ділянки ЛШ. Зберігається елевация сегмента ST у відведеннях V2–V3 (рисунок 5).

Під час ЕхоКГ при виписуванні спостерігалось збільшення ФВ ЛШ до 40 %, зменшення кінцево-діастолічного об'єму до 250 мл (рисунок 6). У порожнині перикарда 0,3 см рідини по задній стінці ЛШ, у плевральних порожнинах без патологічної рідини. До помірної недостатності мітрального клапана, мінімальна трикуспідальна недостатність.

Пацієнт виписаний із НІССХ ім. М. М. Амосова на 7-у добу після операції для продовження реабілітації у кардіологічному відділенні військового шпиталю.

Обговорення. Під час військових дій на тлі надмірних фізичних і психоемоційних навантажень, посттравматичного стресового розладу спостерігається прогресування атеросклеротичного процесу навіть у мо-

лодих людей, а особливо у військових [21,22,23,24,25]. За даними літератури, стрес, пов'язаний із військовою службою, може проявлятися у неадаптивній поведінці, наприклад курінні цигарок [27]. McGraw et al. [25] проаналізували дані 100 військових з ГКС та дійшли висновку, що зовні здорові, молоді люди з низьким ризиком ІХС мають багато факторів ризику виникнення ГКС, серед яких: 41 % мав сімейний анамнез ІХС, 47 % курили, 48 % страждали на гіперліпідемію, 28 % мали артеріальну гіпертензію, 6 % – порушення вуглеводного обміну та надлишкову вагу (ІМТ $27,77 \pm 3,2$ кг/м²).

В описаному нами клінічному випадку військового А., 37 років, двадцятирічний стаж куріння, гіпертонічна хвороба, надлишкова вага та стресовий розлад призвели до виникнення гострого Q-інфаркту міокарда.

Відсутність мінімального діагностичного обладнання, а саме електрокардіографа та апарату ультра-

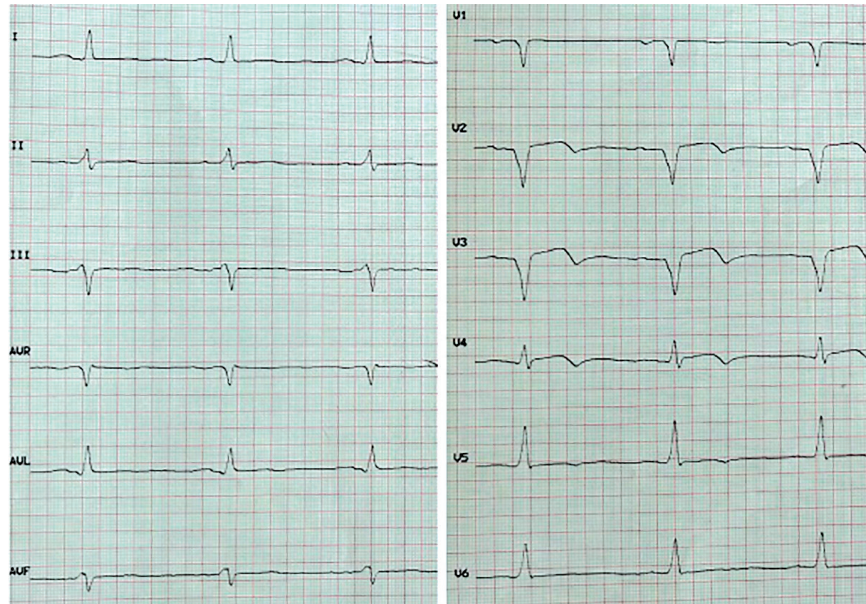


Рисунок 5. ЕКГ пацієнта А. при виписуванні



Рисунок 6. ЕхоКГ пацієнта при виписуванні: А – 4-камерна апікальна позиція; Б – 2-камерна апікальна позиція; В – 3-камерна апікальна позиція

звукової діагностики, призводить до несвоєчасного виявлення ГКС у військових та зменшує шанси на стентування інфаркт-залежної артерії в рамках терапевтичного вікна. Результатом неналежного лікування гострого трансмурального інфаркту міокарда є виникнення ускладнених форм ІХС, однією з яких є аневризма ЛШ [1,2,3]. Особливо небезпечною є псевдоаневризма, що виникає в разі розриву стінки серця, за якого дефект залишається обмеженим перикардом та гематомою. Враховуючи високий ризик раптової смерті, цей стан потребує екстреного кардіохірургічного втручання [26]. Порушення кінезу стінок серця у вигляді дискінезії створює умови для зниження скоротливої здатності міокарда, стазу крові та ризику тромбоутворення. Наявність тромбу в ділянці аневризми ЛШ загрожує системною емболією, фатальним наслідком, проте є докази того, що антикоагулянтна терапія протягом 3–6 місяців може знизити ризик цих подій [26], але не в разі нестабільності тромбу. Ехокардіографічна діагностика має вирішальне значення у прийнятті рішення про екстреність та об'єм кардіохірургічного втручання при тромбованих АЛШ – наявність рухомого тромбу в АЛШ є показанням до термінової операції в умовах штучного кровообігу.

Описаний нами клінічний випадок демонструє важливість і труднощі своєчасної діагностики та лікування гострого інфаркту міокарда у військових, цінність експертної ехокардіографії в прийнятті рішення про терміни та обсяги кардіохірургічного втручання.

Висновки

1. Відсутність можливості вчасно провести ЕКГ та ЕхоКГ військовим з гострим за грудинним болем зменшує шанси на діагностику та лікування інфаркту міокарда в рамках терапевтичного вікна, що призводить до виникнення ускладнених форм ІХС, а саме аневризми лівого шлуночка.
2. Ехокардіографія має вирішальне значення у прийнятті рішення про екстреність кардіохірургічного втручання при тромбованих аневризмах лівого шлуночка.

Список використаних джерел

References

1. Paul M, Schäfers M, Grude M, Reinke F, Juergens KU, Fischbach R, et al. Idiopathic left ventricular aneurysm and sudden cardiac death in young adults. *Europace*. 2006;8(8):607-612. <https://doi.org/10.1093/europace/eul074>
2. Wilinski MS, Porter IM. Idiopathic Left Ventricular Apical Aneurysm in a Sailor With Moderate Transient Chest Pain: A Unique Perspective on an Atypical Presentation in the Military Population. *Mil Med*. 2023;188(11-12):e3707-e3710. <https://doi.org/10.1093/milmed/usac416>
3. Gogayeva O, Knishov G, Rudenko A, Dzakhoeva L, Rudenko S, Rudenko K. Aneurysm of left ventricle at non-atherosclerosis lesion of coronary arteries. *J Cardiothorac*

- Surg*. 2015 Dec 16;10(Suppl 1):A154. <https://doi.org/10.1186/1749-8090-10-S1-A154>
4. Borges-Pereira J, Coura JR, Zauza PL, Pirmez C, Xavier SS. Chagas disease in Virgem da Lapa, Minas Gerais, Brazil: left ventricle aneurysm and the risk of death in the 24-year interval. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2020 Jun 12;115:e200056. <https://doi.org/10.1590/0074-02760200056>
5. Magarakis M, Macias AE, Tompkins BA, Reis V, Loebe M, Batista R, et al. Cardiac surgery for Chagas disease. *J Card Surg*. 2018;33(10):597-602. <https://doi.org/10.1111/jocs.13795>
6. Mouine N, Bennani R, Amri R. A giant left ventricular pseudoaneurysm in Behçet's disease: a case report. *Cardiol Young*. 2014;24(2):382-383. <https://doi.org/10.1017/S1047951113000498>
7. Helft G, Le Feuvre C, Wechsler B. Left ventricular aneurysm in Behçet's disease. *Arch Cardiovasc Dis*. 2008 May;101(5):375. <https://doi.org/10.1016/j.acvd.2008.04.004>
8. Campagnucci VP, Pinto e Silva AM, Catani LH, Rivetti LA. Recurrent Giant Left Ventricular Aneurysm of Tuberculous Etiology in a Child: Case Report. *Heart Surg Forum*. 2012;15(6):E318-E319. <https://doi.org/10.1532/HSF98.20121030>
9. Shiba M, Kitano D, Kunimoto S, Hirayama A. Identification of left ventricular chamber-like aneurysm related to cardiac sarcoidosis. *BMJ Case Rep*. 2018 Jun 17;2018:bcr2017223910. <https://doi.org/10.1136/bcr-2017-223910>
10. Hoff LS, Pimentel CQ, Faillace BLR, Rochitte CE, Demarchi LMMF, Bonfá E, et al. Left ventricular pseudoaneurysm associated with systemic lupus erythematosus. *Lupus*. 2019;28(5):681-684. <https://doi.org/10.1177/0961203319837359>
11. Samuels LE, Spangler WD, Goel I. Surgical Resection of a Lupus-Related Left Ventricular Aneurysm in a Patient with Normal Coronary Arteries: Case Report. *Heart Surg Forum*. 2005;8(2):E75-E76. <https://doi.org/10.1532/HSF98.20041151>
12. Challapudi G, Boyle GJ, Rodriguez ER, Komarlu R. Fetal Left Ventricular Apical Aneurysm Progressing to Dilated Cardiomyopathy Due to Glycogen Storage Disease. *Tex Heart Inst J*. 2022 Jul 1;49(4):e207364. <https://doi.org/10.14503/THIJ-20-7364>
13. Toda G, Iliev II, Kawahara F, Hayano M, Yano K. Left Ventricular Aneurysm without Coronary Artery Disease, Incidence and Clinical Features: Clinical Analysis of 11 Cases. *Intern Med*. 2000;39(7):531-536. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.39.531>
14. el Noor IB, Venugopalan P, Johnston WJ, Froude JR. Ventricular aneurysm and myocarditis in a child with the hyperimmunoglobulin E syndrome. *Eur Heart J*. 1995;16(5):714-715. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a060980>
15. Shi T, Liu R, Zhang C, Guo S. Repair of traumatic ventricular septal defect and left ventricular aneurysm after blunt chest trauma. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2021;32(1):156-158. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivaa217>

16. Sakka SG, Hüttemann E, Reinhart K. Linksventrikuläres Aneurysma nach Myokardkontusion bei stumpfem Thoraxtrauma [Left ventricular aneurysm after myocardial contusion caused by blunt chest trauma]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2000;35(6):412-416. German. <https://doi.org/10.1055/s-2000-7983>
17. Sapkota R, Koirala B. Traumatic pseudoaneurysm of the heart. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2016;64(2):101-104. <https://doi.org/10.1007/s11748-014-0391-0>
18. Gogayeva OK, Rudenko ML, Nudchenko OO. [The Occurrence of Thrombotic Complications Due to Combat Trauma Against the Background of the COVID-19 Pandemic]. *Ukrainian Journal of Cardiovascular Surgery.* 2022;30(4):115-121. Ukrainian. [https://doi.org/10.30702/ujcvs/22.30\(04\)/GR058-115121](https://doi.org/10.30702/ujcvs/22.30(04)/GR058-115121)
19. Solaković E, Pasić M. Pseudoaneurizma lijevog ventrikula u području zadnjeg zida sa perforacijom lijevog ventrikula nastala nakon ranjavanja projektilom ispaljenim iz vatrenog oruzja [Pseudoaneurysm in the posterior wall of the left ventricle with perforation of the left ventricle due to a firearm injury]. *Med Arh.* 2004;58(2):125-126. Bosnian.
20. Crane AP. Traumatic Rupture of the Myocardium: Report of Three Cases. *Mil Surg.* 1952;110(5):346-349. <https://doi.org/10.1093/milmed/110.5.346>
21. Crum-Cianflone NF, Bagnell ME, Schaller E, Boyko EJ, Smith B, Maynard C, et al. Impact of Combat Deployment and Posttraumatic Stress Disorder on Newly Reported Coronary Heart Disease Among US Active Duty and Reserve Forces. *Circulation.* 2014;129(18):1813-1820. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005407>
22. Lorem GF, Næss ET, Løchen ML, Lillevoll K, Molund EM, Rösner A, et al. Post-traumatic stress disorder among heart disease patients: a clinical follow-up of individuals with myocardial infarction in the Tromsø Study. *BMC Psychiatry.* 2023 Dec 12;23(1):936. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05431-2>
23. Pedersen SS, Middel B, Larsen ML. Posttraumatic stress disorder in first-time myocardial infarction patients. *Heart Lung.* 2003;32(5):300-307. [https://doi.org/10.1016/s0147-9563\(03\)00097-9](https://doi.org/10.1016/s0147-9563(03)00097-9)
24. Ebrahimi R, Dennis PA, Shroyer ALW, Tseng C-H, Alvarez CA, Beckham JC, et al. Pathways Linking Post-Traumatic Stress Disorder to Incident Ischemic Heart Disease in Women: Call to Action. *JACC Adv.* 2024;3(1):100744. <https://doi.org/10.1016/j.jacadv.2023.100744>
25. McGraw LK, Turner BS, Stotts NA, Dracup KA. Acute Coronary Syndromes in Deployed Military Personnel. *J Am Acad Nurse Pract.* 2011;23(8):427-433. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2011.00624.x>
26. Cruz Rodriguez JB, Okajima K, Greenberg BH. Management of left ventricular thrombus: a narrative review. *Ann Transl Med.* 2021 Mar;9(6):520. <https://doi.org/10.21037/atm-20-7839>
27. Smith B, Ryan MA, Wingard DL, Patterson TL, Slymen DJ, Macera CA; Millennium Cohort Study Team. Cigarette Smoking and Military Deployment: A Prospective Evaluation. *Am J Prev Med.* 2008;35(6):539-546. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.07.009>

Urgent Cardiosurgical Treatment of a Military Servant with a Moving Thrombus in the Area of the Left Ventricular Apical Aneurysm (Case Report)

Olena K. Gogayeva, Oleksandr O. Nudchenko, Tetiana A. Malysheva, Liudmyla M. Shnaider, Anastasiia S. Tertychna, Victoria I. Stavinchuk, Serhii A. Rudenko

National Amosov Institute of Cardiovascular Surgery of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract. Against the background of military operations, post-traumatic stress disorder, the progression of the atherosclerotic process is observed, which can lead to myocardial infarction even in young people. Left ventricular aneurysm (LVA) in military personnel is the result of untimely revascularization of an infarct-related artery, gunshot wound to the heart, chest trauma, etc. The presence of a dyskinetic area promotes formation of blood clots in the LVA cavity. LVA thrombosis is associated with an increased risk of embolism, ischemic stroke, and death.

Case description. A 37-year-old military servant A. was urgently hospitalized to the National Amosov Institute of Cardiovascular Surgery of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine with a mobile thrombus in the area of LVA, size 4.5 x 3 cm, with signs of lysis and a threat of separation according to echo data. The patient was found to suffer Q-wave myocardial infarction 5 months ago; at the time of examination there was decompensation of the condition and a decrease in the left ventricular contractility to 34%. The patient underwent urgent operation: on-pump coronary artery bypass grafting, LVA resection with thrombectomy. The duration of the operation was 7 hours, the aortic cross-clamp time was 53 minutes, the perfusion time was 93 minutes, the blood loss was 500 ml. The postoperative period was uneventful. The patient was discharged on the 7th day with improvement, the ejection fraction was 40%.

Conclusion. The lack of an opportunity to conduct timely electrocardiography and echo for military personnel with acute chest pain reduces the chances of diagnosis and treatment of myocardial infarction within the therapeutic window, which leads to the occurrence of complicated forms of coronary heart disease, namely LVA. Echo is of crucial importance in deciding on emergency cardiac surgery for thrombosed LVA.

Keywords: *serviceman, myocardial infarction, acute coronary syndrome, thrombosed left ventricular aneurysm, cardiac surgery, thrombectomy, echocardiography.*

Стаття надійшла в редакцію / Received: 17.01.2024

Після доопрацювання / Revised: 15.02.2024

Прийнято до друку / Accepted: 16.03.2024