

О.Г. Біцадзе
Інститут серця МОЗ України, Київ

Віддалені результати екстреної хірургічної реваскуляризації у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда

У статті проаналізовано вірогідність загальних та специфічних ускладнень у пацієнтів, яким проведено екстрене коронарне шунтування у зв'язку з гострим інфарктом міокарда (ГІМ) впродовж 6 міс спостереження. Наведено дані аналізу віддалених результатів екстреної хірургічної реваскуляризації у пацієнтів із ГІМ. Виявлено, що серцево-судинна смертність у віддалений період спостереження після екстреного аортокоронарного шунтування у пацієнтів із ГІМ становить 0,9% з найбільш несприятливим періодом через 3 міс після втручання. Доведено, що рецидиви стенокардії після екстреного аортокоронарного шунтування у пацієнтів із ГІМ реєструються із частотою 3,5% та вірогідно переважають у пацієнтів зі STEMI-типом ГІМ в анамнезі. Верифіковано, що несприятливими подіями після екстреної реваскуляризації є тромбоз шунта з частотою 1,2% у групі STEMI та гостре порушення мозкового кровообігу з частотою 3,4% у групі NSTEMI. Прогресування хронічної серцевої недостатності, розвитку повторного інфаркту міокарда та потреби в госпіталізації впродовж 6 міс після екстреної реваскуляризації не зареєстровано.

Ключові слова: екстрена хірургічна реваскуляризація, гострий інфаркт міокарда, віддалені результати.

Вступ

Оцінка віддалених результатів операції аортокоронарного шунтування (АКШ) — предмет численних досліджень. Хірургічний метод лікування при гострому інфаркті міокарда (ГІМ) при госпіталізації до 12 год після початку захворювання вважають найефективнішим (Damman P. et al., 2012). На сьогодні широко використовують два основні методи реваскуляризації: черезшкірна транслюмінальна коронарна ангіопластика (ЧТКА) зі стентуванням або без нього та АКШ. Порівняльний аналіз ефективності цих підходів до лікування виконаний в цілій низці клінічних досліджень. З них наймасштабніше — дослідження BARI (Bypass Angioplasty Revascularization Investigation), за результатами якого показники загальної виживаності впродовж 5 років при ЧТКА та АКШ не відрізнялись. Однак після ЧТКА впродовж 1-го року потреба у повторній реваскуляризації була у 54%, а після АКШ — у 8% пацієнтів (Zhang X. et al., 2015).

До найзначущих епідеміологічних досліджень АКШ на сьогодні відносять три рандомізованих клінічних дослідження: VA (Veterans Administration, n=686), ECSS (European Cardiac Society Study, n=768) та CASS (Coronary Artery Surgery Study, n=780) (O'Donoghue M.L. et al., 2012). До нерандомізованих досліджень відносять реєстр CASS (25 тис. пацієнтів) та комп'ютеризовану базу даних Дюкського університету (10 тис. пацієнтів), в яких рекомендовані до широкого застосування такі види реваскуляризації, як АКШ та операція мамарокоронарного шунтування.

Традиційне АКШ має потенційну небезпеку розвитку низки ускладнень, пов'язаних із проведенням штучного кровообігу, маніпуляціями на груднині та висхідній аорті, — посткардіотомний синдром, значна крововтрата в періопераційний період, гнійно-запальні ускладнення, діастаз груднини, неврологічний дефіцит. Також є певні обмеження щодо реабілітації пацієнтів, деякі дослідники вказують на низький рівень якості життя та сумнівний косметичний ефект (Ruel M. et al., 2013). З урахуванням частоти та структури періопераційних ускладнень, тривалості перебування у відділенні реанімації та стаціонарі, часу відновлення працездатності, АКШ має достатньо високу вартість (Wagner T.H. et al., 2019).

На сьогодні велика кількість даних, отриманих з рандомізованих досліджень, підтверджує перевагу ранньої інвазивної стратегії перед консервативною, тому у пацієнтів високого ризику інтенсивне втручання необхідно виконувати якомога раніше, що підтверджено в багатоцентрових дослідженнях FRISC II — ICTUS — RITA-3 (Espinola-Klein C. et al., 2000; Damman P. et al., 2012).

Водночас при 30-денному спостереженні рівень якості життя, а також задоволеність лікуванням через 6 міс після виписки зі стаціонару значно вищі після черезшкірного коронарного втручання порівняно із традиційним АКШ (Serruys P.W. et al., 2009; Cohen D.J. et al., 2011; Зеньков А.А., 2018). Тому актуальним питанням є аналіз віддалених результатів після екстреної хірургічної реваскуляризації у пацієнтів із ГІМ.

Мета — проаналізувати вірогідність загальних та специфічних ускладнень у пацієнтів, яким проведено екстрене коронарне шунтування у зв'язку з ГІМ, впродовж 6 міс спостереження.

Об'єкт і методи дослідження

Для оцінки віддалених результатів АКШ у пацієнтів із ГІМ виконано тривале проспективне клінічне дослідження за участю 113 осіб (71 (62,8%) чоловік та 42 (37,2%) жінки), яким у період 2011–2015 рр. проведено екстрену хірургічну реваскуляризацію у зв'язку з ГІМ у Київському міському центрі серця «Інститут серця Міністерства охорони здоров'я України». Вік хворих становив 38,0–78,0 року (середній вік — 62,0±12,5 року).

При включенні у дослідження проводили клінічну оцінку пацієнтів за такими параметрами: стать, вік, наявність супутніх захворювань і факторів ризику.

Усім хворим на початку дослідження та кожні 3 міс при віддаленому спостереженні проводили електрокардіографію у 12 відведеннях, холтеровське моніторування, ехокардіографію, коронароангіографію.

Віддаленим періодом спостереження вважали пізній післяопераційний період (16–30 днів після оперативного втручання), а також період амбулаторного спостереження та реабілітації (30-й день–6 міс). Частота STEMI- та NSTEMI-ГІМ в анамнезі становила 84 та 29 осіб відповідно. В анамнезі в усіх хворих, включених у дослідження, проведено екстрену реваскуляризацію (АКШ) до 12,0 год від початку інфаркту.

Статистичну обробку даних проводили за допомогою програми «Statistica 7,0» («Statsoft», США). Для якісних ознак використовували критерій χ^2 з поправкою Йетса, точний F — критерій Фішера. При $p < 0,05$ результати вважали статистично достовірними (Реброва О.Ю., 2002).

Результати та їх обговорення

Проведено аналіз летальності серед досліджуваних пацієнтів впродовж 6 міс спостереження. У групі STEMI при віддаленому спостереженні після екстреної реваскуляризації зареєстровано один летальний випадок, у групі NSTEMI смертності не зареєстровано (табл. 1). Зазначимо, що летальність зареєстрована у перші

3 міс спостереження. Смерть настала у зв'язку з гострою серцевою недостатністю.

Таблиця 1. Вірогідність виживаності у групах STEMI та NSTEMI після АКШ впродовж 6 міс спостереження

Група	Виживаність, n (%)	Загальна смертність, n (%)	p
STEMI (n=84)	83 (98,8)	1 (1,2)	0,27
NSTEMI (n=29)	29 (100,0)	0 (0)	0,27

p – вірогідність різниці між групами за критерієм χ^2 .

Дані відносного ризику (3,46 (0,05–22,8)) та відношення шансів (2,46 (0,05–23,6)) підтверджують положення про те, що загальна смертність у віддалений період після АКШ не залежить від типу міокардального пошкодження (табл. 2).

Таблиця 2. Тип міокардального пошкодження, відносний ризик та шанси віддаленої смертності після АКШ впродовж 6 міс спостереження

Група	Відносний ризик	Відношення шансів
STEMI/NSTEMI	3,46 (0,05–22,8)	2,46 (0,05–23,7)

Впродовж 6 міс спостереження більшість — 109 (96,5%) пацієнтів — скарг не пред'являли. Рецидив ангінозного болю виник у 4 (3,5%) пацієнтів (рисунок).

Рецидив ангінозного болю (3,5%)

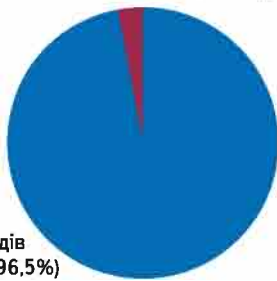


Рисунок. Частота рецидиву ангінозного болю після екстреного АКШ у віддалений період спостереження

Аналіз результатів у групах спостереження (табл. 3) показав відсутність вірогідної різниці ($p=0,12$).

Таблиця 3. Вірогідність ангінозного болю у групах STEMI та NSTEMI після АКШ впродовж 6 міс спостереження

Група	Ангінозний біль, n (%)	p
STEMI (n=84)	2 (2,4)	0,12
NSTEMI (n=29)	2 (6,9)	0,12

Відносний ризик та відношення шансів повторної госпіталізації у зв'язку з ангінозним болем становили 1,08 (1,0–1,09) та 1,46 (0,13–16,8) відповідно (табл. 4). Тобто STEMI-тип міокардального пошкодження в анамнезі зумовлював вищу частоту повторної госпіталізації у зв'язку з ішемією міокарда.

Таблиця 4. Тип міокардального пошкодження, відносний ризик та шанси повторної госпіталізації у зв'язку з ангінозним болем після АКШ впродовж 6 міс спостереження

Група	Відносний ризик	Відношення шансів
STEMI/NSTEMI	1,08 (1,0–1,09)	1,46 (0,13–16,8)

Повторна госпіталізація у зв'язку з тромбозом шунта була необхідна 1 (0,9%) пацієнту. Залежність тромбозу шунта від типу міокардального пошкодження наведено у табл. 5. Як бачимо, клінічний наслідок, зареєстрований у групі STEMI, становив 1,2% загальної кількості досліджуваних пацієнтів у цій групі, серед хворих групи NSTEMI тромбозу шунта не зареєстровано. Але статистична значущість між групами була невірогідною ($p=0,27$).

Таблиця 5. Вірогідність тромбозу шунта у групах STEMI та NSTEMI після АКШ впродовж 6 міс спостереження

Група	Тромбоз шунта, n (%)	p
STEMI (n=84)	1 (1,2)	0,27
NSTEMI (n=29)	0 (0,0)	0,27

Гостре порушення мозкового кровообігу впродовж 6 міс спостереження верифіковано у 1 (0,9%) пацієнта. Розподіл цієї кінцевої точки залежно від типу міокардального пошкодження наведено в табл. 6. Згідно з отриманими даними, зареєстроване у групі NSTEMI ускладнення становило 3,4% загальної кількості пацієнтів, включених у цю групу, при вірогідній статистичній значущості ($p=0,045$).

Таблиця 6. Вірогідність гострого порушення мозкового кровообігу в групах STEMI та NSTEMI після АКШ впродовж 6 міс спостереження

Група	Гостре порушення мозкового кровообігу, n (%)	p
STEMI (n=84)	0 (0,0)	0,045
NSTEMI (n=29)	1 (3,4)	0,045

Вищезазначені клінічні ускладнення у групах спостереження впродовж 6 міс після АКШ у зв'язку з ГІМ наведені в табл. 7.

Таблиця 7. Клінічні стани, зареєстровані впродовж 6 міс спостереження після АКШ у зв'язку з ГІМ

Клінічний стан	Абсолютне число випадків	%
Летальність	1	0,9
Ангінозний біль	4	3,5
Тромбоз шунта	1	0,9
Гостре порушення мозкового кровообігу	1	0,9
Прогресування хронічної серцевої недостатності	0	0,0
Повторний інфаркт міокарда	0	0,0

Таким чином, найчастішою клінічною подією при екстремому коронарному шунтуванні у віддалений період спостереження був рецидив ангінозного болю. Натомість такі клінічні події, як прогресування хронічної серцевої недостатності та випадки повторного інфаркту міокарда, не зареєстровані.

Висновки

На основі аналізу віддалених результатів після екстреної хірургічної ревазуляризації у пацієнтів з ГІМ загалом виявлено хорошу переносимість АКШ, проведеного в екстремому порядку. Встановлено, що:

1. Віддалена серцево-судинна смертність після екстреного АКШ у пацієнтів із ГІМ становить 0,9% із найнесприятливішим періодом через 3 міс після втручання.

2. Рецидиви стенокардії після екстреного АКШ у пацієнтів із ГІМ реєструються з частотою 3,5% та вірогідно переважають у пацієнтів зі STEMI-типом ГІМ в анамнезі.

3. Несприятливими подіями після екстреної ревазуляризації є тромбоз шунта з частотою 1,2% у групі STEMI та гостре порушення мозкового кровообігу з частотою 3,4% у групі NSTEMI.

4. Прогресування хронічної серцевої недостатності, розвитку повторного інфаркту міокарда та потреби в госпіталізації впродовж 6 міс після екстреної ревазуляризації не зареєстровано.

Список використаної літератури

Зеньков А.А. (2018) Непосредственные и отдаленные результаты много-сосудистого мини-инвазивного коронарного шунтирования без затрагивания аорты: исследование с уравненными группами пациентов. Клин. эксперимент. хир., 6 (1): 10–20.

Рєброва О.Ю. (2002) Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. МедиаСфера, Москва, 312 с.

Cohen D.J., Van Hout B., Serruys P.W. et al.; Synergy between PCI with Taxus and Cardiac Surgery Investigators (2011) Quality of life after PCI with drug-eluting stents or coronary-artery bypass surgery. N. Engl. J. Med., 364(11): 1016–1026.

Damman P., Clayton T., Wallentin L. et al. (2012) Effects of age on long-term outcomes after a routine invasive or selective invasive strategy in patients presenting with non-ST segment elevation acute coronary syndromes: a collaborative analysis of individual data from the FRISC II – ICTUS – RITA-3 (FIR) trials. Heart, 98(3): 207–213.

Espinola-Klein C., Rupprecht H.J., Erbel R. et al. (2000) Ten-year outcome after coronary angioplasty in patients with single-vessel coronary artery disease and comparison with the results of the Coronary Artery Surgery Study (CASS). Am. J. Cardiol., 85(3): 321–326.

O'Donoghue M.L., Vaidya A., Afsal R. et al. (2012) An invasive or conservative strategy in patients with diabetes mellitus and non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: a collaborative meta-analysis of randomized trials. J. Am. Coll. Cardiol., 60(2): 106–111.

Ruel M., Une D., Bonatti J., McGinn J.T. (2013) Minimally invasive coronary artery bypass grafting: is it time for the robot? Curr. Opin. Cardiol., 28(6): 639–645.

Serruys P.W., Morice M.C., Kappetein A.P. et al.; SYNTAX Investigators (2009) Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. N. Engl. J. Med., 360(10): 961–972.

Wagner T.H., Hattler B., Bakaeen F.G. et al.; VA #517 Randomized On/Off Bypass (ROOBY) Study Group (2019) Costs Five Years After Off-Pump or On-Pump Coronary Artery Bypass Surgery. Ann. Thorac. Surg., 107(1): 99–105.

Zhang X., Li Q., Rogatko A. et al. (2015) Analysis of the bypass angioplasty revascularization investigation trial using a multistate model of clinical outcomes. *Am. J. Cardiol.*, 115(8): 1073–1079.

Отдаленные результаты экстренной хирургической реваскуляризации у пациентов с острым инфарктом миокарда

А.Г. Бицадзе

Резюме. В статье проанализирована вероятность общих и специфических осложнений у пациентов, которым проведено экстренное аортокоронарное шунтирование в связи с острым инфарктом миокарда (ОИМ) в течение 6 мес наблюдения. Представлены результаты анализа отдаленных результатов экстренной хирургической реваскуляризации у пациентов с ОИМ. Выявлено, что сердечно-сосудистая смертность в отдаленный период наблюдения после экстренного аортокоронарного шунтирования у пациентов с ОИМ составляет 0,9% с наиболее неблагоприятным периодом через 3 мес после вмешательства. Доказано, что рецидивы стенокардии после экстренного аортокоронарного шунтирования у пациентов с ОИМ регистрируются с частотой 3,5%, с достоверной разницей у пациентов со STEMI-типом ОИМ. Верифицировано, что неблагоприятными событиями после экстренной реваскуляризации являются тромбоз шунта с частотой 1,2% в группе STEMI и острое нарушение мозгового кровообращения с частотой 3,4% — в группе NSTEMI. Прогрессирование хронической сердечной недостаточности, развитие повторного инфаркта миокарда и потребность в госпитализации в течение 6 мес после экстренной реваскуляризации не зарегистрированы.

Ключевые слова: экстренная хирургическая реваскуляризация, острый инфаркт миокарда, отдаленные результаты.

Long-term results of emergency surgical revascularization in patients with acute myocardial infarction

A.G. Bitsadze

Summary. The research paper analyzes the probability of general and specific complications in patients who have undergone emergency coronary bypass surgery in connection with acute myocardial infarction (AMI) during 6 months of follow-up. The article presents the results of emergency surgical revascularization in patients with AMI in long-term period. It was found that cardiovascular mortality in long-term period after emergency aortocoronary bypass surgery in patients with AMI reaches 0.9% with the most unfavourable period in 3 months after intervention. It has been shown that recurrent angina pectoris after emergency aortocoronary bypass surgery in patients with AMI registered on the level 3.5% with reliable changes in patients with STEMI-type in anamnesis. It has been verified that adverse events after emergency revascularization could be thrombosis of the shunt with a frequency of 1.2% in the STEMI-group and an acute cerebrovascular accident with a frequency of 3.4% in the NSTEMI-group. The progression of chronic heart failure, the development of re-infarction and the need for hospitalization during 6 months after emergency revascularization were not registered.

Key words: emergency surgical revascularization, acute myocardial infarction, long-term results.

Адреса для листування:

Бицадзе Олександр Гелаевич

02000, Київ, вул. Братиславська, 5 А

Інститут серця Міністерства охорони здоров'я України

Одержано 05.02.2019

РЕФЕРАТИВНА ІНФОРМАЦІЯ

Септичний шок: рекомендації призначення вазопресорів

Септичний шок — одна з найскладніших проблем теоретичної та практичної медицини

Відповідно до 3-го Міжнародного консенсусу щодо визначення сепсису та септичного шоку (Sepsis-3) (2016), септичний шок — це пов'язаний із сепсисом стан, який виявляється циркуляторними, клітинними та метаболічними порушеннями з великим ризиком смерті порівняно із сепсисом. З листопада 2016 р. по квітень 2017 р. для членів Європейського товариства інтенсивної терапії (ESICM) було доступне анонімне веб-опитування щодо застосування вазопресорів. Загалом було поставлено 27 запитань, які стосувалися препаратів вибору, дозування, тривалості застосування, додаткових методів лікування та впливу вазопресорів. Усього в опитуванні взяла участь 839 лікарів із 82 країн. Автори оцінювали, чи відповідає терапія у разі септичного шоку в цих лікарнях поточним рекомендаціям. Крім того, групі з 34 міжнародних експертів ESICM на основі отриманих даних було запропоновано сформулювати рекомендації щодо застосування вазопресорів для менеджменту септичного шоку. Результати цієї роботи опубліковано 30 січня 2019 р. в журналі «Annals of Intensive Care» («Вісник інтенсивної терапії»). Основна мета — дослідити терапевтичний ефект вазопресорів при септичному шоці та надати оптимальні рекомендації щодо їх застосування.

Вибір оптимальної стратегії лікування пацієнтів із септичним шоком: аспекти, які не були висвітлені в рекомендаціях

Важливим кроком у лікуванні хворих із септичним шоком є підвищення системного та регіонального мікроциркуляторного току крові з метою покращення перфузії органів. Для підвищення артеріального тиску необхідно застосовувати вазопресори, препарат першої лінії — норадреналін, але немає чіткого консенсусу щодо використання вазопресорів при септичному шоці. В останніх керівних принципах Міжнародного товариства «Рух за виживання при сепсисі» («Surviving Sepsis Campaign», SSC) 2016 р. не вказано точного часу для оптимального початку введення норадреналіну, тому питання про оптимальний термін лишається

відкритим. Якщо у пацієнтів середній артеріальний тиск залишається нижче 65 мм рт. ст. після проведення інфузійної терапії, необхідно негайно почати введення вазопресорів. Крім того, все ще залишається питання про те, чи слід додавати до вазопресорів інші препарати у разі рефрактерної гіпотензії. Також не вистачає інформації про переносимість вазопресорів, побічні ефекти та можливі впливи на серцево-судинну систему.

Резюме рекомендацій експертів

Оцінюючи результати проведеного опитування, 34 експерти узгодили 10 рекомендацій щодо застосування вазопресорів та кортикостероїдів у терапії у разі септичного шоку.

1. У пацієнтів із шоком артеріальний тиск слід контролювати інвазивно і безперервно через артеріальний катетер.
2. Терапію вазопресорами необхідно починати якомога раніше, до повного завершення інфузійної терапії.
3. Середній артеріальний тиск або комбінація середнього артеріального і діастолічного тиску слід розглядати як тригер для початку лікування вазопресорами.
4. Норадреналін — препарат вибору.
5. Терапію вазопресорами необхідно почати, якщо середній артеріальний тиск нижче 65 мм рт. ст.
6. У разі рефрактерної гіпотензії оптимальний рівень середнього артеріального тиску вважається 60–65 мм рт. ст.
7. Необхідно використовувати комбінацію вазопресорних препаратів у разі рефрактерної гіпотензії.
8. Застосовувати вазопресин або терліпресин для комбінації.
9. Терапія вазопресорами повинна бути зменшена/припинена: у разі покращення стану пацієнта, в разі виявлення побічних ефектів або при неефективності препаратів.
10. Слід розглядати призначення стероїдів при септичному шоці.

Оцінюючи результати проведеної роботи, автори відзначають необхідність подальших досліджень, які будуть зосереджені на індивідуальних гемодинамічних особливостях кожного пацієнта і результатах терапії.

Scheeren T.W.L., Bakker J., De Backer D. et al. (2019) Current use of vasopressors in septic shock. *Ann. Intensive Care.*, 9(1): 20. Jan. 30. DOI: 10.1186/s13613-019-0498-7.

Анастасія Маркович