

Зміни якості життя пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця і збереженою фракцією викиду лівого шлуночка після аортокоронарного шунтування або стентування під час 6-місячного спостереження



Ю. А. Борхаленко^{1,2}, О. Й. Жарінов¹, К. О. Міхалев³,
О. А. Єпанчінцева^{1,2}, Б. М. Тодуров^{1,2}

¹ Національна медична академія післядипломної освіти
імені П. Л. Шупика, Київ

² ДУ «Інститут серця МОЗ України», Київ

³ ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної
та клінічної медицини» ДУС, Київ

Мета роботи — порівняти зміни показників асоційованої зі станом здоров'я якості життя (ЯЖ) пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця (ІХС) і збереженою фракцією викиду лівого шлуночка (ЛШ) через 6 міс після реваскуляризаційних втручань; визначити чинники, від яких можуть залежати зміни ЯЖ.

Матеріали і методи. В одноцентровому проспективному дослідженні проаналізували дані, отримані при клініко-інструментальному і лабораторному обстеженні 115 пацієнтів (91 (79,1%) чоловік та 24 (20,9%) жінки віком від 32 до 92 років (середній вік — 63 ± 10 років)) зі стабільною ІХС і збереженою систолічною функцією ЛШ (фракція викиду ЛШ $\geq 45\%$), послідовно відібраних для аортокоронарного шунтування (АКШ) ($n = 71$) або стентування ($n = 44$) коронарних артерій. ЯЖ оцінювали за допомогою опитувальників SF-36, MLHFQ, SAQ до і через 6 міс після реваскуляризаційних втручань. Проаналізували зміни дистанції 6-хвилинної ходьби, доплерехокардіографічних показників діастолічної функції серця та рівня мозкового натрійуретичного пептиду (МНУП).

Результати та обговорення. Через 6 міс спостереження показники ЯЖ за MLHFQ, SF-36 і SAQ значуще поліпшилися порівняно з вихідними даними ($p < 0,001$). В обох групах спостерігали зменшення функціонального класу стенокардії за Канадською класифікацією ($p < 0,001$). Значущих відмінностей за виявами стабільної стенокардії напруження між групами через 6 міс не було ($p = 0,237$). Поліпшення ЯЖ асоціювалося зі зменшенням рівня МНУП зі 108,8 (50,1–185,4) до 32,3 (12,6–57,8) пг/мл у групі перкутанних коронарних втручань ($p = 0,002$) та з 115,4 (62,0–150,6) до 52,4 (20,4–95,9) пг/мл у групі АКШ ($p < 0,001$). Дистанція 6-хвилинної ходьби у групі перкутанних коронарних втручань збільшилася з 223 (148–328) до 550 (400–600) м; у групі АКШ — з 260 (195–300) до 550 (415–600) м.

Висновки. У пацієнтів зі стабільною ІХС і збереженою систолічною функцією ЛШ після хірургічної або ендоваскулярної реваскуляризації міокарда спостерігали значуще поліпшення показників асоційованої зі станом здоров'я ЯЖ за MLHFQ, SF-36 і SAQ порівняно з вихідними даними. Сприятливу динаміку ЯЖ можна пояснити зменшенням симптомів стенокардії напруження, деяким поліпшенням доплерехокардіографічних показників діастолічної функції ЛШ та функціонального стану пацієнтів, зниженням рівня МНУП.

Ключові слова: стабільна ішемічна хвороба серця, аортокоронарне шунтування, перкутанне коронарне втручання, якість життя.

Стаття надійшла до редакції 21 серпня 2018 р.

Борхаленко Юлія Анатоліївна, лікар-кардіолог вищої категорії, наук. співр. відділу діагностики патології серця та магістральних судин
E-mail: gulia_md@ukr.net

© Ю. А. Борхаленко, О. Й. Жарінов, К. О. Міхалев, О. А. Єпанчінцева, Б. М. Тодуров, 2018

Відновлення прохідності коронарних артерій — ключовий елемент сучасного лікування стабільної ішемічної хвороби серця (ІХС). У світі щороку виконують від 20 до 970 перкутанних коронарних втручань (ПКВ) на 1 млн населення [31] та близько 800 тис. операцій аортокоронарного шунтування (АКШ) [6]. Обидва методи ревазуляризації мають велику доказову базу, яка свідчить про їх ефективність щодо усунення клінічних виявів стабільної ІХС залежно від особливостей анатомії ураження коронарних артерій [20, 22]. В Європейських рекомендаціях з ревазуляризації міокарда визначено низку анатомічних варіантів ураження коронарних артерій, при яких АКШ і ПКВ мають однакові класи показань та рівні доказів [32], зокрема ізольоване ураження проксимального відділу передньої міжшлуночкової гілки (ПМШГ) лівої коронарної артерії (ЛКА) (клас показань I, рівень доказів A), ураження стовбура ЛКА із балом за шкалою SYNTAX ≤ 22 (ІВ). При двосудинному ураженні із залученням ПМШГ відрізняються лише рівні доказів (відповідно ІВ і ІС); так само, як і при трисудинному ураженні із балом за шкалою SYNTAX ≤ 22 (ІА і ІВ). У таких ситуаціях індивідуалізований вибір методу ревазуляризації залежить не лише від анатомії ураження. Важливе значення для вибору між АКШ і ПКВ мають демографічні чинники, супутні хвороби, зміни структурно-функціонального стану міокарда та попередній досвід лікування ІХС [9, 14, 22, 26]. В одному з найбільших порівняльних досліджень FREEDOM у пацієнтів із супутнім цукровим діабетом і багатосудинним ураженням коронарних артерій АКШ забезпечило більший ефект зниження смертності та частоти інфаркту міокарда порівняно з ПКВ [12]. У метааналізі результатів 10 рандомізованих досліджень показано переваги АКШ у пацієнтів віком понад 65 років [18]. З іншого боку, слабкість, нерідко притаманна пацієнтам старечого віку з численними супутніми хворобами, може суттєво підвищити ризик ускладнень після АКШ.

Зазначені аспекти вибору оптимального методу ревазуляризації визначають потребу в залученні пацієнта до прийняття рішення багатодисциплінарною командою спеціалістів (Heart Team). У багатьох випадках, коли докази переваг того чи того методу ревазуляризації при тривалому спостереженні обмежуються впливом на окремі вторинні наслідки захворювання, саме точка зору добре поінформованого пацієнта є вирішальною. А вона значною мірою залежить від суб'єктивного сприйняття пацієнтом клінічних симптомів та інших аспектів хвороби і змін асоційованої зі станом здоров'я якості життя (ЯЖ). Для пацієнта поліпшення ЯЖ є найважливішим безпосереднім наслідком використання того чи того методу лікування [13]. З огляду на це, існує потреба у встанов-

ленні чинників, асоційованих зі сприятливими змінами ЯЖ у разі застосування АКШ або ПКВ.

Мета роботи — порівняти зміни показників асоційованої зі станом здоров'я якості життя пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця і збереженою фракцією викиду лівого шлуночка через 6 міс після ревазуляризаційних втручань; визначити чинники, від яких можуть залежати зміни якості життя.

Матеріали і методи

В одноцентрове проспективне дослідження залучили 115 пацієнтів зі стабільною ІХС, послідовно відібраних у період із січня до червня 2014 р. для АКШ або стентування коронарних артерій. Критеріями залучення в дослідження були наявність стабільної ІХС зі збереженою систолічною функцією лівого шлуночка (фракція викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ) $\geq 45\%$), гемодинамічно значуще ($> 50\%$) атеросклеротичне ураження однієї або декількох коронарних артерій за даними коронарографії.

Пацієнтів розподілили на дві групи. До першої групи залучили 44 пацієнтів, яким виконували планове коронарне стентування, до другої — 71 пацієнта, відібраного для АКШ. У дослідження не залучали пацієнтів з ІХС і серцевою недостатністю (СН) зі зниженою ($< 45\%$) ФВ ЛШ, клінічними виявами ІХС без ангіографічних показань для ревазуляризаційних втручань, перенесеними протягом останнього місяця гострим коронарним синдромом, декомпенсованими хронічними супутніми хворобами (цукровим діабетом, хронічними захворюваннями легень тощо), а також у разі відмови пацієнта від участі в дослідженні.

Серед обстежених були 91 (79,1%) чоловік і 24 (20,9%) жінки віком від 32 до 92 років (середній вік — (63 ± 10) років). Індекс маси тіла становив [медіана (квартілі)] 28,4 (25,9—30,9) кг/м².

Діагностику клінічних форм ІХС здійснювали за рекомендаціями Української асоціації кардіологів [2, 3]. У 113 (98,2%) пацієнтів виявлено стабільну стенокардію напруження (І або ІІ функціонального класу (ФК) — у 21, ІІІ ФК — у 67, ІV ФК — у 25). У 70 (60,8%) хворих діагностували післяінфарктний кардіосклероз, з них 56 (48,7%) перенесли інфаркт міокарда (ІМ) без зубця Q, 14 (12,1%) — із зубцем Q, 9 (7,8%) — повторний ІМ. Коронарне стентування раніше проведене 11 (9,6%) пацієнтам.

У всіх пацієнтів виявили ознаки хронічної СН, з них у 8 (7,0%) — І стадії за класифікацією М. Д. Стражеска і В. Х. Василенка, у 103 (89,5%) — ІА і 4 (3,5%) — ІБ. У 105 (91,3%) пацієнтів була гіпертонічна хвороба ІІ—ІІІ стадії. У 22 (19,1%) осіб діагностована фібриляція передсердь. Перенесли інсульт або транзиторну ішемічну атаку

8 (6,9%) пацієнтів. Із супутніх хвороб цукровий діабет 2 типу зареєстровано у 16 (13,9%) осіб, структурну патологію щитоподібної залози без значних порушень її функції — у 23 (20%), хронічне обструктивне захворювання легень — у 6 (5,2%).

Усім пацієнтам проводили лабораторні дослідження (загальний та біохімічний аналіз крові, зокрема аналіз ліпідного спектра, показників функції щитоподібної залози, загальний аналіз сечі). У 47 (51,7%) із 91 пацієнта (з доступними даними) рівень загального холестерину перевищував 4,5 ммоль/л. У 99 пацієнтів з доступними даними на момент обстеження рівень глюкози натще становив 5,5 (5,1–6,6) ммоль/л, з них у 37 (32,1%) — понад 5,9 ммоль/л. У 31 пацієнта оцінили рівень мозкового натрійуретичного пептиду (МНУП) до та у 28 — через 6 міс після ревазуляризації міокарда за допомогою імунохемилюмінесцентного аналізатора Architect i1000sr (США).

Толерантність до фізичного навантаження і ФК СН за NYHA оцінювали до і через 6 міс після втручання за дистанцією, яку пацієнт міг пройти по лікарняному коридору протягом 6 хв: відстань понад 551 м відповідає 0 ФК, 426–550 м — I ФК, 301–425 м — II ФК, 151–300 м — III ФК та < 150 м — IV ФК [7, 25].

Усім пацієнтам виконали ехокардіографічне дослідження на ультразвуковому сканері iE 33 (Philips, Нідерланди) з ЕКГ-синхронізацією, застосовуючи фазований трансдюсер Р4–2 МГц з використанням звичайних позицій та підходів до візуалізації структур серця. За загальноприйнятим протоколом у М- і В-режимах оцінювали розміри та функцію передсердь, показники систолічної функції ЛШ, структурно-функціональний стан інших камер та клапанів серця. Зокрема з лівого парастернального доступу по довгій осі у М- і В-режимах вимірювали максимальний та мінімальний розміри лівого передсердя (ЛП), товщину міжшлуночкової перегородки і задньої стінки ЛШ. З верхівкового доступу в чотирикамерній позиції визначали кінцеводіастолічний (КДО) і кінцево-систолічний (КСО) об'єми ЛШ, індекси цих показників, ФВ ЛШ методом дисків. Діастолічну функцію ЛШ оцінювали за допомогою імпульсної і постійно-хвильової доплерехокардіографії за співвідношенням амплітуд раннього і пізнього потоків наповнення ЛШ (Е/А), індексом об'єму ЛП (ІОЛП), часом ізвольомічного розслаблення ЛШ (IVRT), часом сповільнення раннього діастолічного потоку (DT), середньою швидкістю ранньодіастолічного руху кільця мітрального клапана (e'), співвідношення ранньодіастолічної амплітуди трансмітрального потоку та швидкості ранньодіастолічного руху кільця мітрального клапана (Е/е'). Згідно з останніми рекомендаціями щодо оцінки діастолічної функції ехокардіографічним методом [21] діастолічну дисфункцію діагностували за

наявності змін більше половини із зазначених параметрів: e' септальна < 7 см/с, e' латеральна < 10 см/с, середнє відношення Е/е' > 14, ІОЛП > 34 мл/м², максимальна швидкість потоку трикуспідальної регургітації > 2,8 м/с. За цими критеріями 7 (6,1%) пацієнтів у доопераційний період мали ознаки підвищеного тиску наповнення ЛШ. Крім зазначених параметрів, урахували доплерівські ознаки діастолічної дисфункції ЛШ типу I (порушення розслаблення): Е/А < 1, DT > 220 мс, IVRT > 95 мс, типу II (псевдонормалізація): Е/А — 1–2, DT — 150–200 мс, IVRT — 60–95 мс [15]. За цими критеріями ознаки діастолічної дисфункції ЛШ типу I були наявні до операції у 106 (92,2%) пацієнтів, типу II — у 3 (2,6%). У 4 (3,5%) пацієнтів з постійною формою фібриляції передсердь тип діастолічної дисфункції ЛШ не визначено.

На момент обстеження пацієнти отримували таку медикаментозну терапію: 70 (60,8%) — статини, 71 (61,7%) — інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту, 14 (12,7%) — блокатори рецепторів ангіотензину II, 7 (6,1%) — аміодарон, 76 (66,1%) — β-адреноблокатори, 33 (28,7%) — антиагреганти, 1 (0,9%) — замісну терапію з приводу гіпотиреозу. У післяопераційний період усі пацієнти отримували лікування згідно з чинними рекомендаціями [20, 33]: 103 (89,5%) — статини, 78 (67,8%) — інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту, 18 (15,6%) — блокатори рецепторів ангіотензину II, 89 (77,4%) — β-адреноблокатори, 110 (95,6%) — антиагреганти, причому 64 (55,6%) — подвійну антитромбоцитарну терапію, яку призначали протягом не менше ніж 6 міс після ревазуляризації.

Коронарографію та вентрикулографію проводили в усіх пацієнтів за допомогою двопланової рентгенівської ангіографічної системи з плоскими детекторами Axiom Artis dBC (Siemens, Німеччина). У 22 (19,1%) пацієнтів виявили гемодинамічно значуще атеросклеротичне ураження стовбура ЛКА, у 46 (40%) — трьох основних коронарних артерій ПМШГ та обвідної гілки ЛКА, правої коронарної артерії без значущого стенозу стовбура ЛКА, у 26 (22,6%) — двох коронарних артерій (без значущого стенозу стовбура ЛКА), у 21 (18,3%) — однієї (без значущого стенозу стовбура ЛКА).

ЯЖ оцінювали за допомогою опитувальників SF-36, Seattle Angina Questionnaire (SAQ), а також Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ). Опитувальник SF-36, розроблений J. E. Ware і C. D. Sherbourne [30], містить 36 питань, які охоплюють 8 шкал, котрі забезпечують кількісну характеристику загального стану здоров'я: PF — Physical function (фізичне функціонування), RP — Role-physical (рольове функціонування, обумовлене фізичним станом), BP — Bodily pain (інтенсивність болю), GH — General health (загальний стан здоров'я), VT — Vitality (життєва активність),

SF – Social function (соціальне функціонування), RE – Role-emotional (рольове функціонування, обумовлене емоційним станом), MH – Mental health (психічне здоров'я). Крім того, результати опитувальника SF-36 містять два сумарних показники: PHsm – Physical component summary (загальний показник фізичного здоров'я) і MHsm – Mental component summary (загальний показник психічного здоров'я). Результат за кожною шкалою оцінювали в діапазоні від 0 до 100 балів, причому найвищий бал відображує найкращу ЯЖ. Розраховували середні значення та стандартні відхилення для кожної із шкал опитувальників.

Опитувальник SAQ розроблений для оцінювання ЯЖ у пацієнтів з ІХС, стенокардією напруження та наявністю клінічних показань для навантажувальної проби та/або коронарорентрикулографії [28]. Він містить 19 питань, об'єднаних у 5 шкал: PL – Physical limitation (шкала обмеження фізичних навантажень), AS – Angina stability (шкала стабільності нападів стенокардії), AF – Angina frequency (шкала частоти нападів стенокардії), TS – Treatment satisfaction (шкала задоволеності лікуванням), DP – Disease perception (шкала ставлення до хвороби). Сумарна кількість балів – від 0 до 100, найвищий бал є найкращим.

Опитувальник MLHFQ [16], який переважно застосовують у пацієнтів із СН, містить 21 питання, які дають змогу оцінити фізичні, соціальні та емоційні обмеження. Сумарна кількість балів – від 0 до 105, причому найкращим є найнижчий бал.

Ізольоване АКШ виконали 63 (88,7%) пацієнтам, комбінацію АКШ та пластики мітрального клапана – 3 (4,3%), ушивання аневризми ЛШ – 5 (7%) пацієнтам. Операцію АКШ провели на серці, що працює, 11 (15,5%) пацієнтам, з використанням апарата штучного кровообігу (on-pump) – 60 (84,5%). Кількість імплантованих шунтів становила три і більше у 43 пацієнтів, два – у 24, один шунт – у 4 пацієнтів, середня кількість шунтів на одного пацієнта – 2,7. У 15 (21,1%) пацієнтів виконали мамарокоронарне шунтування. Елютинг-стенти (drug-eluting stents, DES) були імплантовані 33 (75%) пацієнтам, непокриті стенти (BMS) – 7 (15,9%), біодеградуювальні (BIO) – 4 (9,1%). Кількість імплантованих стентів становила 3 і більше у 9 пацієнтів, два – у 14, один стент – у 21, середня кількість стентів на одного пацієнта – 1,8.

При повторному візиті через 6 міс після втручання реєстрували ЕКГ, проводили ехокардіографічне дослідження, тест із 6-хвилинною ходьбою, визначали рівень МНУП. ЯЖ за трьома опитувальниками оцінили у 101 пацієнта. Ехокардіографічні показники діастолічної функції ЛШ визначили при повторному візиті у 100 пацієнтів.

Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали за допомогою програмних пакетів

Statistica v. 13.3 (StatSoft Inc., США) та SPSS v. 25.0 (Armonk, NY: IBM Corp., США). Центральну тенденцію та варіацію кількісних показників позначено як медіана [міжквартильний інтервал]. Оскільки розподіл більшості кількісних ознак відрізнявся від нормального, їх порівнювали за допомогою непараметричного критерію Манна–Уїтні. Порівняння абсолютної та відносної частоти виявлення якісних ознак виконували за таблицями спряження (кросстабуляції) з оцінкою критерію χ^2 Пірсона. За наявності статистично значущих відмінностей за критерієм χ^2 порівняння окремих категорій (рангів) якісних ознак у стовпчиках таблиць здійснювали за допомогою z-тесту. Порівняння кількісних та якісних (рангових з упорядкованими градаціями) показників у зв'язаних вибірках проводили за допомогою T-критерію Вілкоксона. Рівнем статистичної значущості вважали $p < 0,05$.

Результати та обговорення

Перед виконанням реваскуляризаційних втручань групи не мали статистично значущих відмінностей за більшістю клініко-інструментальних показників, окрім вираженості стенокардії напруження та особливостей ураження коронарних артерій при коронарорентрикулографії. Група осіб, відібраних для АКШ, відрізнялася більшою часткою пацієнтів зі стабільною стенокардією напруження III та IV ФК, гемодинамічно значущим ураженням стовбура ЛКА, а також з трисудинним ураженням ($p = 0,001$). Вихідну характеристику клінічних груп описано раніше [1].

За період спостереження 6 міс зареєстрували лише один випадок несприятливої серцево-судинної події: в одного пацієнта після АКШ виникло гостре порушення мозкового кровообігу за ішемічним типом. У цього пацієнта ЯЖ за зазначеними опитувальниками не оцінювали. У двох пацієнтів (один пацієнт з групи АКШ, ще один – з групи стентування) були вияви стенокардії напруження III ФК, що пізніше зумовило потребу у виконанні повторної коронарографії та стентування коронарних артерій.

Через 6 міс після реваскуляризації міокарда в обох групах відзначено значуще поліпшення показників ЯЖ за MLHFQ, SF-36 та SAQ порівняно з вихідними показниками ($p < 0,001$). Результати за окремими опитувальниками та шкалами свідчили про зменшення частоти і вираженості нападів стенокардії, виявів СН, поліпшення фізичного та емоційного функціонування, психічного статусу. Значущих відмінностей за показниками ЯЖ через 6 міс між групами не було (табл. 1).

Отримані дані узгоджуються з результатами більшості досліджень, в яких показано значуще поліпшення ЯЖ у пацієнтів зі стабільною ІХС після реваскуляризації міокарда порівняно з вихід-

Т а б л и ц я 1

Динаміка показників якості життя (медіана, квартилі) у пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця і збереженою фракцією викиду лівого шлуночка після реваскуляризації міокарда за MLHFQ, SF-36 і SAQ, бал

Показник	Стентування (n = 44)			Шунтування (n = 71)			P ₂	P ₃
	До втручання (n = 44)	Через 6 міс (n = 37)*	P ₁	До втручання (n = 71)	Через 6 міс (n = 64)*	P ₁		
MLHFQ	42 (16–60)	21 (8–44)	<0,001	44 (27–61)	20 (10–40)	<0,001	0,252	0,997
SF-36								
PF	48 (30–80)	85 (55–95) (n = 37)*	<0,001	45 (25–65)	75 (63–90) (n = 64)*	<0,001	0,277	0,126
RP	0 (0–63)	75 (25–100) (n = 37)*	<0,001	0 (0–25)	63 (0–100) (n = 64)*	<0,001	0,616	0,417
BP	42 (31–74)	80 (52–100) (n = 37)*	<0,001	41 (22–52)	80 (52–100) (n = 64)*	<0,001	0,126	0,734
GH	38 (25–55)	57 (42–67) (n = 37)*	<0,001	37 (25–52)	55 (42–67) (n = 64)*	<0,001	0,993	0,908
VT	45 (35–65)	60 (50–70) (n = 37)*	<0,001	40 (30–55)	60 (50–70) (n = 64)*	<0,001	0,094	0,941
SF	63 (50–75)	88 (75–100) (n = 37)*	<0,001	50 (38–75)	81 (50–94) (n = 64)*	<0,001	0,137	0,446
RE	17 (0–100)	100 (33–100) (n = 37)*	<0,005	33 (0–67)	100 (33–100) (n = 64)*	<0,001	0,998	0,798
MH	56 (48–70)	68 (60–80) (n = 37)*	<0,001	56 (40–72)	72 (60–82) (n = 64)*	<0,001	0,568	0,426
PHsum	34,2 (27,8–45,8)	52,5 (39,1–55,9) (n = 37)*	<0,001	32,7 (26,3–38,8)	46,1 (39,1–53,9) (n = 64)*	<0,001	0,311	0,345
MHsum	37,3 (31,5–46,4)	49,0 (42,2–52,7) (n = 37)*	<0,001	36,4 (29,2–46,2)	48,4 (42,9–54,9) (n = 64)*	<0,001	0,277	0,661
Опитувальник SAQ								
PL	42 (31–59)	60 (47–69) (n = 37)*	<0,001	36 (27–52)	61 (47–71) (n = 64)*	<0,001	0,074	0,750
AS	25 (0–63)	100 (75–100) (n = 37)*	<0,001	25 (0–50)	100 (75–100) (n = 64)*	<0,001	0,120	0,925
AF	60 (25–90)	100 (80–100) (n = 37)*	<0,001	40 (20–70)	100 (80–100) (n = 64)*	<0,001	0,030	0,755
TS	56 (40–76)	88 (75–100) (n = 37)*	<0,001	50 (36–69)	81 (75–95) (n = 64)*	<0,001	0,247	0,476
DP	29 (17–63)	67 (50–83) (n = 37)*	<0,001	25 (8–42)	71 (50–92) (n = 64)*	<0,001	0,029	0,676

* Пацієнти з доступними даними; p₁ – статистична значущість різниці між початковим значенням і значенням через 6 міс (Т-критерій Вілкосона); p₂ – статистична значущість різниці між початковими значеннями показника у групах (критерій Манна – Уїтні); p₃ – статистична значущість різниці між значеннями показника у групах через 6 міс (критерій Манна – Уїтні).

ними даними, а також відсутність змін показників ЯЖ через 6 міс після АКШ або ПКВ [5, 11, 24, 27]. У великому рандомізованому дослідженні було оцінено показники ЯЖ за SAQ і SF-36 у 1800 пацієнтів зі стабільною ІХС і багатосудинним ураженням коронарних артерій, яким виконали АКШ (n = 897) або ПКВ (n = 903) [10]. За усіма шкалами SAQ в обох групах ЯЖ була статистично значущо

кращою через 6 міс порівняно з доопераційною. Показник за шкалою AF був кращим у групі АКШ і в середньому становив 92,8 бала, в групі ПКВ – 91,1 бала (p = 0,04), однак за шкалою TS кращий результат зареєстровано в групі ПКВ (p = 0,04). За опитувальником SF-36 через 6 міс спостереження лише показник RP був кращим у групі ПКВ (p = 0,005). В іншому дослідженні оцінювали

показники ЯЖ за SAQ до, через 6 і 12 міс після АКШ ($n = 500$) або ПКВ ($n = 488$). Показники PL та AF істотно поліпшилися в обох групах через 6 міс (з 13,6 до 34,7 бала) і 12 міс (з 14,3 до 38,2 бала, всі $p < 0,001$). Рівень TS був високим порівняно з доопераційним, без значущих відмінностей між групами [34].

У групах відзначено значуще зменшення ФК стенокардії за Канадською класифікацією порівняно з вихідними показниками ($p < 0,001$). Так, через 6 міс спостереження в 1-й групі виявив стенокардії не було у 20 (54,1%) пацієнтів, стенокардію I та II ФК зареєстровано у 16 (42,9%). У 2-й групі виявив стенокардії не було у 38 (59,4%) пацієнтів, стенокардію I або II ФК спостерігали у 25 (39,1%). Через 6 місяців після реваскуляризації міокарда лише в 1 пацієнта в обох групах була потреба в проведенні повторної коронарорентрографії та стентуванні через стенокардію напруження III ФК. Значущої різниці щодо виявів стабільної стенокардії напруження не було ($p = 0,237$). Зменшення ФК стенокардії було вираженішим у групі АКШ: зниження ФК на 2 та більше градації зафіксували у 23 (62,2%) пацієнтів у 1-й групі та у 45 (70,4%) — у 2-й ($p = 0,031$) (табл. 2).

У більшості з проведених раніше досліджень виявлено значуще зменшення симптомів стенокардії після реваскуляризації міокарда на різних етапах спостереження [4]. У великому ретроспек-

тивному дослідженні, проведеному в клініці Мейо, у більшості пацієнтів через 6 міс після ПКВ зафіксовано зменшення вираженості стенокардії [16]. При виписуванні з клініки про зменшення стенокардії повідомили 99% пацієнтів. Порівняно з 66% пацієнтів перед коронарним стентуванням лише у 12% пацієнтів через 6 міс були виражені вияви стабільної стенокардії, а в 69% ангінозних нападів не було [17]. В іншому дослідженні за участю 576 пацієнтів, з яких 91,4% на початковому етапі мали симптоми стенокардії, а середнє значення ФК стенокардії за Канадською класифікацією становило 2,5, через 6 міс після реваскуляризації міокарда відзначено істотне полегшення симптомів зі зменшенням середнього ФК стенокардії до 1,9 ($p < 0,001$). Зменшення симптомів стенокардії асоціювалося з поліпшенням ЯЖ за всіма показниками опитувальника SF-36, найбільше — за шкалами фізичного функціонування та психічного здоров'я ($p < 0,001$) [19].

Одним з важливих визначальних чинників сприятливих змін ЯЖ в обох групах через 6 міс після втручання могли бути сприятливі зміни показників діастолічної функції ЛШ. У групі стентування зареєстрували значуще зменшення показника DT ($p = 0,044$) і тенденцію до збільшення величини відношення E/A ($p = 0,071$). У групі АКШ спостерігали такі зміни: зниження DT ($p < 0,001$), збільшення e' ($p < 0,001$), зменшення

Т а б л и ц я 2

Динаміка функціонального класу стенокардії

Показник	Стентування ($n = 37$)			Шунтування ($n = 64$)			P ₂	P ₃	P ₄
	До втручання	Через 6 міс	p ₁	До втручання	Через 6 міс	p ₁			
ФК стенокардії									
Немає	2 (5,4)	20 (54,1)		0	38 (59,4)				
I	1 (2,7)	1 (2,7)		0	8 (12,4)				
II	7 (18,9)	15 (40,5)	<0,001 ($n = 31$)	11 (17,2)	17 (26,7)	<0,001 ($n = 62$)	0,008*	0,237	-
III	14 (37,9)	1 (2,7)		44 (68,8) ^{z1}	1 (1,5)				
IV	13 (35,1)	0		9 (14) ^{z1}	0				
Динаміка ФК стенокардії									
-4	9 (24,4)			7 (10,9)					
-3 ^{z2}	6 (16,2)			24 (37,5)					
-2	8 (21,6)			14 (21,9)					
-1	7 (18,9)			17 (26,7)					0,031*
0	6 (16,2)			1 (1,5)					
+2	1 (2,7)			1 (1,5)					

^{z1} Статистично значуща різниця у z-тесті (порівняно з відповідною градацією у групі стентування на початковому етапі).

^{z2} Статистично значуща різниця у z-тесті (між групами стентування і шунтування відповідно).

* Результат нестійкий.

«-4», «-3», «-2», «-1» — зниження ФК стенокардії на 4, 3, 2 та 1 градацію, відповідно, у динаміці спостереження; «0» — ФК стабільної стенокардії у динаміці спостереження не змінився; «+2» — збільшення ФК стенокардії на 2 градації.

p₁ — статистична значущість різниці між показниками до втручання та через 6 міс; p₂ — статистична значущість різниці між показниками груп стентування і шунтування на початковому етапі; p₃ — статистична значущість різниці між показниками груп стентування і шунтування через 6 міс; p₄ — статистична значущість різниці за варіантами динаміки ФК стенокардії між групами стентування і шунтування.

IVRT ($p = 0,021$) та ІОЛП ($p = 0,057$), збільшення величини відношення E/A ($p = 0,002$). У більшості пацієнтів (90 (90%)) виявлено ознаки діастолічної дисфункції ЛШ типу I. Лише в одного пацієнта з групи стентування зафіксовано трансформацію II типу діастолічної дисфункції у I тип. В одного пацієнта з групи АКШ відзначено зміни доплерівських показників діастолічної функції ЛШ (відношення E/A , IVRT та DT), які спричинили трансформацію діастолічної дисфункції ЛШ I типу у II тип. У 5 пацієнтів з постійною формою фібриляції передсердь тип діастолічної дисфункції ЛШ не визначено. За більшістю інших показників структурно-функціонального стану міокарда значущих відмінностей між групами не виявили (табл. 3).

Поліпшення показників діастолічної функції ЛШ асоціювалося зі статистично значущим зниженням рівня МНУП в обох групах. Функціональний стан

пацієнтів, визначений за допомогою тесту з 6-хвилинною ходьбою, значуще поліпшився через 6 міс спостереження. Статистично значущої різниці за дистанцією 6-хвилинної ходьби між групами не виявлено (табл. 4).

Схожі результати щодо рівня МНУП та показників діастолічної дисфункції ЛШ отримано в дослідженні за участю пацієнтів зі стабільною ІХС і збереженою ФВ ЛШ [29]. Вміст МНУП статистично значуще ($p < 0,001$) зменшився після операції АКШ та асоціювався зі зменшенням об'єму ЛП з ($50,7 \pm 11,6$) до ($46,4 \pm 8,8$) мл ($p < 0,01$) і показника DT з ($253,8 \pm 72,3$) до ($221,6 \pm 66,3$) мс ($p < 0,05$). Збільшилася дистанція 6-хвилинної ходьби — з ($254,7 \pm 65,4$) до ($435,3 \pm 69,6$) м ($p < 0,001$) [29]. У дослідженні EXCEL [8] оцінили зв'язок між вихідним рівнем МНУП, несприятливими наслідками та відносною ефективністю ПКВ

Т а б л и ц я 3

Динаміка показників структурно-функціонального стану міокарда після реваскуляризації

Показник	Стентування (n = 44)			Шунтування (n = 71)			P ₂	P ₃
	До втручання	Через 6 міс	p ₁	До втручання	Через 6 міс	p ₁		
КДО, см ³	108 (95–124)	105 (98–120) (n = 37) *	0,509	117 (100–141)	117 (103–120) (n = 64) *	0,471	0,042	0,099
Індекс КДО, см ³ /м ²	56,69 (50,0–61,0)	55,7 (50,1–64,0) (n = 37) *	0,538	59,1 (52,0–69,3)	58,3 (52,5–64,8) (n = 64) *	0,413	0,053	0,262
КСО, см ³	44 (36–55)	41 (37–51) (n = 37) *	0,486	48 (40–65)	46 (40–63) (n = 63) *	0,961	0,074	0,064
Індекс КСО, см ³ /м ²	21,8 (18,5–28,0)	21,6 (19,0–26,9) (n = 37) *	0,449	23,7 (19,8–32,7)	23,3 (19,6–31,6) (n = 63) *	0,961	0,068	0,122
ФВ ЛШ, %	61 (53–65)	60 (56–65) (n = 37) *	0,685	58 (51–64)	58 (52–63) (n = 63) *	0,383	0,413	0,131
ЛП, см	4,0 (3,8–4,3) (n = 37) *	4,2 (3,9–4,4) (n = 37) *	0,161	4,1 (3,9–4,5) (n = 61) *	4,2 (3,9–4,5) (n = 61) *	0,657	0,117	0,748
ІОЛП, см ³ /м ²	27,1 (20,9–31,1) (n = 21) *	26,4 (21,4–30,3) (n = 21) *	0,744	31,4 (25,9–40,2) (n = 21) *	28,5 (22,8–30,1) (n = 21) *	0,057	0,059	0,356
СТЛА, мм рт. ст.	29 (26–35)	33 (28–35) (n = 31) *	0,981	30 (27–35)	31 (28–36) (n = 70) *	0,131	0,687	0,881
E/A	0,88 (0,82–0,97) (n = 37) *	0,95 (0,82–0,99) (n = 37) *	0,071	0,83 (0,70–0,93) (n = 51) *	0,89 (0,79–0,97) (n = 51) *	0,002	0,041	0,109
IVRT, мс	115 (106–126) (n = 21) *	115 (105–120) (n = 21) *	< 0,509	115 (102–124) (n = 27) *	112 (105–115) (n = 27) *	0,021	0,741	0,322
DT, мс	241 (223–290) (n = 24) *	230 (210–270) (n = 24) *	0,044	262 (220–300) (n = 34) *	248 (220–270) (n = 34) *	< 0,001	0,428	0,419
e'сеп, см/с	12,6 (10,6–13,3) (n = 14) *	12,6 (10,0–14,4) (n = 14) *	0,778	11,2 (9,6–3,2) (n = 28) *	11,4 (9,4–13,3) (n = 28) *	< 0,001	0,284	0,284
E/e'	7,2 (6,6–7,9) (n = 22) *	7,0 (6,6–7,9) (n = 22) *	0,485	7,2 (6,3–8,2) (n = 40) *	7,1 (6,7–8,7) (n = 40) *	0,443	0,584	0,743

* Пацієнти з доступними даними; p₁ — статистична значущість різниці між початковим значенням і значенням через 6 міс (Т-критерій Вілкосона); p₂ — статистична значущість різниці між початковими значеннями показника у групах (критерій Манна — Уїтні); p₃ — статистична значущість різниці між значеннями показника у групах через 6 міс (критерій Манна — Уїтні). СТЛА — систолічний тиск у легеневій артерії.

Т а б л и ц я 4

Динаміка дистанції у тесті з 6-хвилинною ходьбою та рівня мозкового натрійуретичного пептиду після реваскуляризації

Показник	Стентування (n = 44)			Шунтування (n = 71)			P ₂	P ₃
	До втручання	Через 6 міс	p ₁	До втручання	Через 6 міс	p ₁		
МНУП, пг/мл	108,8 (50,1–185,4) (n = 14)	32,3 (12,6–57,8) (n = 12)	0,002 (n = 12)	115,4 (62,0–150,6) (n = 17)	52,4 (20,4–95,9) (n = 16)	< 0,001 (n = 16)	0,860	0,478
Дистанція, м	223 (148–328)	550 (400–600) (n = 37)*	< 0,001 (n = 36)*	260 (195–300)	550 (415–600) (n = 63)*	< 0,001 (n = 63)*	0,257	0,696

* Пацієнти з доступними даними; p₁ – статистична значущість різниці між початковим значенням і значенням через 6 міс (Т-критерій Вількоксона); p₂ – статистична значущість різниці між початковими значеннями показника у групах (критерій Манна – Уїтні); p₃ – статистична значущість різниці між значеннями показника у групах через 6 міс (критерій Манна – Уїтні).

та АКШ у пацієнтів з ураженням стовбура ЛКА. Підвищений початковий вміст МНУП корелював зі смертністю у віддалений період, але не з фатальними несприятливими ішемічними подіями чи кровотечами [23].

Отже, через 6 міс спостереження у групах відзначено значуще поліпшення показників ЯЖ порівняно з вихідними даними за MLHFQ, SF-36 і SAQ (p < 0,001), що асоціювалося зі зменшенням частоти і тяжкості нападів стенокардії (p < 0,001), а в частини пацієнтів – також виявів СН, імовірно, за рахунок корекції порушень діастолічної функції ЛШ. Заслугує на увагу те, що у більшості обстежених не виявлено вихідних змін ехокардіографічних параметрів, рекомендованих для оцінювання підвищення тиску наповнення ЛШ [21]. Більш ніж у 90 % випадків в обох групах як до реваскуляризації, так і через 6 міс після втручання, виявляли доплерехокардіографічні ознаки порушень розслаблення міокарда – діастолічної дисфункції типу I. Імовірно, відсутність ознак підвищення тиску наповнення ЛШ не дає змогу заперечити наявність діастолічної дисфункції ЛШ у пацієнтів зі стенозувальним атеросклерозом коронарних артерій, а в багатьох випадках – також із супутніми станами, які поєднуються з порушеннями розслаблення міокарда (зокрема артеріальною гіпертензією, гіпертрофією ЛШ, цукровим діабетом у старших вікових групах). Зміни доплерехокардіографічних параметрів (Е/А, DT) були найбільшими після реваскуляризації в обох групах.

Інтерпретація отриманих нами результатів пов'язана з певними обмеженнями. Насамперед слід врахувати відсутність рандомізації при виборі методу реваскуляризації, а отже, наявність певних

вихідних відмінностей за анатомією коронарного руслу, кількістю уражених судин, вираженістю стенокардії між групами. Незважаючи на це, обстежена когорта пацієнтів була гомогенною за клінічними виявами і більшістю вихідних показників ЯЖ. Подібність змін ЯЖ за різними опитувальниками, а також використання методів об'єктивізації ефективності реваскуляризації, зокрема лабораторних та ехокардіографічних критеріїв, дають змогу екстраполювати отримані результати на більшість пацієнтів зі стабільною ІХС і збереженою ФВ ЛШ, яким виконують реваскуляризаційні втручання.

Висновки

Після хірургічної або ендоваскулярної реваскуляризації міокарда у пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця і збереженою систолічною функцією лівого шлуночка спостерігали статистично значуще поліпшення показників асоційованої зі станом здоров'я якості життя за MLHFQ, SF-36 і SAQ порівняно з вихідними даними.

Через 6 міс спостереження не виявлено значущих відмінностей за показниками якості життя пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця залежно від методу реваскуляризації.

Сприятливу динаміку якості життя в пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця після коронарної реваскуляризації можна пояснити зменшенням симптомів стенокардії напруження, поліпшення окремих доплерехокардіографічних показників діастолічної функції лівого шлуночка та функціонального стану пацієнтів, зниженням рівня мозкового натрійуретичного пептиду.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і проект дослідження, редагування тексту – О. Ж., Б. Т.;

збір матеріалу, написання тексту – Ю. Б., О. Ж.; статистичне опрацювання даних – К. М.;

огляд літератури – Ю. Б., О. Є.

Література

1. Борхаленко Ю. А., Жарінов О. Й., Міхалев К. О. та ін. Клінічні особливості та вибір методу ревазуляризації у пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця і збереженою фракцією викиду лівого шлуночка // Кардіохірургія та інтервенційна кардіологія. — 2017. — № 2. — С. 13–23.
2. Коваленко В. М., Лутай М. І., Сіренко Ю. М. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування: Методичні рекомендації Асоціації кардіологів України. — 2010.
3. Лутай М. І., Лисенко А. Ф. Медикаментозне лікування стабільної стенокардії. Методичні рекомендації Робочої групи з проблем атеросклерозу та хронічних форм ІХС Асоціації кардіологів України. — 2013.
4. Abbate A., Biondi-Zoccai G. G., Agostoni P. et al. Recurrent angina after coronary revascularization: a clinical challenge // *Eur. Heart J.* — 2007. — Vol. 28 (9). — P. 1057–1065.
5. Abdallah M. S. et al. Quality of life after surgery or DES in patients with 3-vessel or left main disease // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2017. — Vol. 69, N 16. — P. 2039–2050.
6. Alexander J.H., Smith P.K. Coronary-artery bypass grafting // *N. Engl. J. Med.* — 2016. — Vol. 374. — P. 1954–1964. <https://doi.org/10.1056/nejmra1406944>
7. ATS Statement: Guidelines for the six-minute walk test // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2002. — Vol. 166. — P. 111–117. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>
8. Baron S.J., Chinnakondapalli K., Magnuson E. A. et al., on behalf of the EXCEL Investigators. quality of life after everolimus-eluting stents or bypass surgery for treatment of left main disease // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2017. — Vol. 70. — P. 3113–3122. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.10.036>
9. Chaitman B. R., Rosen A. D., Williams D. O. Myocardial infarction and cardiac mortality in the Bypass Angioplasty Revascularization Investigation (BARI) Randomized Trial // *Circulation.* — 2009. — Vol. 120. — P. 2529–2540. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.109.913111>
10. Cohen D.J., van Hout B., Serruys P.W. et al. Quality of life after PCI with drug-eluting stents or coronary-artery bypass surgery // *N. Engl. J. Med.* — 2011. — Vol. 364, N 11. — P. 1016–1026. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1001508>
11. Domburg R. T., Daemen J., Pedersen S.S. et al. Short- and long-term health related quality-of-life and anginal status after randomisation to coronary stenting versus bypass surgery for the treatment of multivessel disease: results of the Arterial Revascularisation Therapy Study (ARTS) // *EuroIntervention.* — 2008. — Vol. 3, N 4. — P. 506–511. <https://doi.org/10.4244/89>
12. Farkouh M. E., Domanski M., Sleeper L. A. et al. Strategies for multivessel revascularization in patients with diabetes // *N. Engl. J. Med.* — 2012. — Vol. 367. — P. 2375–2384.
13. Fatima K., Yousuf-Ul-Islam M., Ansari M. et al. Comparison of the postprocedural quality of life between coronary artery bypass graft surgery and percutaneous coronary intervention: A systematic review // *Cardiol. Res. Pract.* — 2016. — 1–7. <https://doi.org/10.1155/2016/7842514>
14. Flather M., Rhee J. W., Boothroyd D. B. et al. The effect of age on outcomes of coronary artery bypass surgery compared with balloon angioplasty or bare-metal stent implantation among patients with multivessel coronary disease. A collaborative analysis of individual patient data from 10 randomized trials // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2012. — Vol. 60. — P. 2150–2157. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.08.982>
15. Galderisi M. Diastolic dysfunction and diastolic heart failure: diagnostic, prognostic and therapeutic aspects // *Cardiovascular Ultrasound.* — 2005. — Vol 3 (9). — P. 1–14.
16. Hak T., Willems D., van der Wal G. et al. A qualitative validation of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire // *Qual Life Res.* — 2004. — Vol. 13. — P. 417–426.
17. Hasdai D., Lerman A., Grill D. E. et al. Medical therapy after successful percutaneous coronary revascularization // *Ann. Intern. Med.* — 1999. — Vol. 130. — P. 108. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-130-2-199901190-00004>
18. Hlatky M. A., Boothroyd D. B., Bravata D. M. et al. Coronaryartery bypass surgery compared with percutaneous coronary interventions for multivessel disease: a collaborative analysis of individual patient data from ten randomised trials // *Lancet.* — 2009. — Vol. 373 (9670). — P. 1190–1197.
19. Melberg T., Nordrehaug J.E., Nilsen D.W. A comparison of the health status after percutaneous coronary intervention at a hospital with and without on-site cardiac surgical backup: a randomized trial in nonemergent patients // *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* — 2010. — Vol. 17. — 235e243.
20. Montalescot G., Sechtem U., Achenbach S. et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology // *Eur. Heart J.* — 2013. — Vol. 34. — P. 2949–3003. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/eh296>.
21. Nagueh S.F., Smiseth O.A., Appleton C.P. et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography: An update from the American society of echocardiography and the European association of cardiovascular imaging // *J. Am. Soc. Echocardiogr.* — 2016. — N 4. — P. 277–314.
22. Palmerini T., Serruys P., Kappetein A. P. et al. Clinical outcomes with percutaneous coronary revascularization vs coronary artery bypass grafting surgery in patients with unprotected left main coronary artery disease: A meta-analysis of 6 randomized trials and 4,686 patients // *Am. Heart J.* — 2017. — Vol. 190. — P. 54–63. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2017.05.005>
23. Redfors B., Chen S., Crowley A. et al. B-type natriuretic peptide assessment in patients undergoing revascularization for left main coronary artery disease: Analysis from the EXCEL Trial // *Circulation.* — 2018. — Vol. 17.
24. Rumsfeld J.S., Magid D.J., Plomondon M.E. et al. Health-related quality of life after percutaneous coronary intervention versus coronary bypass surgery in high-risk patients with medically refractory ischemia // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2003. — Vol. 41, N 10. — P. 1732–1738.
25. Sharma R., Anker S.D. The 6-minute walk: a new measure of exercise capacity in patients with chronic heart failure // *Eur. Heart J.* — 2002. — Vol. 23. — P. 886–891. <https://doi.org/10.1053/euhj.2000.2451>
26. Soares P.R., Hueb W.A., Lemos P.A. et al. Coronary revascularization (surgical or percutaneous) decreases mortality after the first year in diabetic subjects but not in nondiabetic subjects with multivessel disease: an analysis from the Medicine, Angioplasty, or Surgery Study (MASS II) // *Circulation.* — 2006. — Vol. 114. — P. 420–424. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.105.000679>
27. SoS Investigators. Coronary artery bypass surgery versus percutaneous coronary intervention with stent implantation in patients with multivessel coronary artery disease (the Stent or Surgery trial): a randomised controlled trial // *Lancet.* — 2002. — Vol. 360, N 9338. — P. 965–970.
28. Spertus J.A., Winder J.A., Dewhurst T.A. et al. Development and evaluation of the Seattle Angina Questionnaire: a new functional status measure for coronary artery disease // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 1995. — Vol. 25 (2). — P. 333–341. [https://doi.org/10.1016/0735-1097\(94\)00397-9](https://doi.org/10.1016/0735-1097(94)00397-9)
29. Venturini E., Leoni A., Marabotti C. et al. BNP after cardiac surgery in patients with normal ventricular function // *Clin Invest Med.* — 2007. — Vol. 30. — P. 47. <https://doi.org/10.25011/cim.v30i3.1755>
30. Ware J.E., Sherbourne C.D. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): Conceptual framework and item selection // *Medical Care.* — 1992. — Vol. 30. — P. 473–483.
31. Widimsky P., Wijns W., Fajadet J. et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries // *Eur. Heart J.* — 2009. — Vol. 31 (8). — P. 943–957.
32. Windecker S., Kolh P., Alfonso F. et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) // *Eur. Heart J.* — 2014. — Vol. 35. — P. 2541–2619.
33. Yancy C.W., Jessup M., Bozkurt B. et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // *Circulation.* — 2013. — Vol. 128. — P. e240–e327.
34. Zhang Z., Mahoney E.M., Stables R. H. et al. Disease-specific health status after stent-assisted percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass surgery: one-year results from the Stent or Surgery trial // *Circulation.* — 2003. — Vol. 108, N 14. — P. 1694–1700.

Изменения качества жизни пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и сохраненной фракцией выброса левого желудочка после аортокоронарного шунтирования или стентирования при 6-месячном наблюдении

Ю. А. Борхаленко^{1,2}, О. И. Жаринов¹, К. А. Михалев³, О. А. Епанчинцева^{1,2}, Б. М. Тодуров^{1,2}

¹ Национальная медицинская академия последилового образования имени П. Л. Шупика, Киев

² ГУ «Институт сердца МЗ Украины», Киев

³ ГНУ «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» ГУД, Киев

Цель работы — сравнить изменения показателей ассоциированного с состоянием здоровья качества жизни (КЖ) пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца (ИБС) и сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ЛЖ) через 6 мес после реваскуляризационных вмешательств; определить факторы, от которых могут зависеть изменения КЖ.

Материалы и методы. В одноцентровом проспективном исследовании проанализировали данные, полученные при клинико-инструментальном и лабораторном обследовании 115 пациентов (91 (79,1 %) мужчина и 24 (20,9 %) женщины в возрасте от 32 до 92 лет (средний возраст — 63 ± 10 лет) со стабильной ИБС и сохраненной систолической функцией ЛЖ (фракция выброса ЛЖ $\geq 45\%$), последовательно отобранных для аортокоронарного шунтирования (АКШ) ($n = 71$) или стентирования коронарных артерий ($n = 44$). Оценку КЖ проводили с помощью опросников MLHFQ, SAQ и SF-36 до и через 6 мес после реваскуляризации миокарда. Проанализировали изменения дистанции 6-минутной ходьбы, доплерэхокардиографических показателей диастолической функции сердца и уровня мозгового натрийуретического пептида (МНУП).

Результаты и обсуждение. Через 6 мес наблюдения показатели КЖ по MLHFQ, SF-36 и SAQ значительно улучшились по сравнению с исходными данными ($p < 0,001$). В обеих группах наблюдали уменьшение функционального класса стенокардии по Канадской классификации ($p < 0,001$). Значимых отличий по проявлениям стабильной стенокардии напряжения между группами через 6 мес не было ($p = 0,237$). Улучшение КЖ ассоциировалось со снижением уровня МНУП с 108,8 (50,1–185,4) до 52,4 (20,4–95,9) пг/мл в группе перкутанного коронарного вмешательства ($p = 0,002$) и с 115,4 (62,0–150,6) до 52,4 (20,4–95,9) пг/мл в группе АКШ ($p < 0,001$). Дистанция 6-минутной ходьбы в группе перкутанного коронарного вмешательства увеличилась с 223 (148–328) до 550 (400–600) м, в группе АКШ — с 260 (195–300) до 550 (415–600) м.

Выводы. У пациентов со стабильной ИБС и сохраненной систолической функцией ЛЖ после хирургической или эндоваскулярной реваскуляризации миокарда наблюдали значимое улучшение показателей КЖ по сравнению с исходными данными. Благоприятную динамику КЖ можно пояснить уменьшением симптомов стенокардии напряжения, некоторым улучшением доплерэхокардиографических показателей диастолической функции ЛЖ и функционального состояния пациентов, снижением уровня МНУП.

Ключевые слова: стабильная ишемическая болезнь сердца, аортокоронарное шунтирование, перкутанное коронарное вмешательство, качество жизни.

Changes in the quality of life of patients with stable ischemic heart disease and preserved left ventricular ejection fraction after coronary artery bypass grafting or stenting at 6-month follow-up

Yu. A. Borkhalenko^{1,2}, O. J. Zharinov¹, K. O. Mikhalev³, O. A. Yepanchintseva^{1,2}, B. M. Todurov^{1,2}

¹ P. L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

² SI «Heart Institute, Ministry of Health of Ukraine», Kyiv

³ State Scientific Institution «Scientific and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Government Affairs, Kyiv

The aim — to compare the changes of the values of quality of life (QoL) in patients with stable coronary artery disease and preserved left ventricular (LV) ejection fraction (EF) within 6 months after revascularization interventions (coronary artery bypass grafting — CABG, or percutaneous coronary intervention — PCI) and to identify the factors that may affect QoL changes.

Materials and methods. A single-center prospective study included data from a clinical, instrumental and laboratory examination of 115 patients (91 (79.1 %) men and 24 (20.9 %) women aged 32 to 92 years (mean age — 63 ± 10) with CAD and preserved LV systolic function (LVEF $\geq 45\%$) consecutively selected for CABG ($n = 71$) or coronary stenting ($n = 44$). QoL was assessed by MLHFQ, SAQ and SF-36 questionnaires before and 6 months after myocardial revascularization. Also, changes in the distance of 6-minute walking test, Doppler echocardiographic indices of the LV diastolic function and the level of the brain natriuretic peptide (BNP) were analyzed.

Results and discussion. After 6 months of follow-up in the study groups, the levels of QoL according to MLHFQ, SF-36 and SAQ scores significantly improved, compared to the baseline data ($p < 0.001$). In both groups there was a decrease of the functional class of angina by the Canadian classification ($p < 0.001$). There were no significant differences in the manifestation of stable angina pectoris in the compared groups after 6 months ($p = 0.237$). Improvement of QoL was associated with decrease of the BNP level from baseline 108.8 (50.1–185.4) to 52.4 (20.4–95.9) pg/ml in the stenting group ($p = 0.002$) and from 115.4 (62.0–150.6) to 52.4 (20.4–95.9) pg/ml in the CABG group ($p < 0.001$). The distance of the 6-minute walk test in the stenting group increased from 223 (148–328) m to 550 (400–600) m; in the CABG group this distance was, respectively, 260 (195–300) and 550 (415–600) m.

Conclusions. Thus, in patients with stable ischemic coronary disease and preserved LV systolic function after coronary artery stenting or CABG, a significant improvement of QoL values was observed, compared to the baseline data. Favorable changes in QoL may be due to a decrease of angina pectoris, improvement of the Doppler echocardiographic parameters of LV diastolic function and functional status of the patients. The above-mentioned changes were associated with decrease of the BNP level.

Key words: stable ischemic heart disease, coronary artery bypass grafting, percutaneous coronary intervention, quality of life.