

DOI: 10.21802/gmj.2017.4.9

*Швед М.І., Цуглевич Л.В., Киричок І.Б., Бойко Т.В., Левицька Л.В.***Кардіореабілітація хворих на гострий коронарний синдром, яким проведено реваскуляризацію коронарних артерій**

Кафедра невідкладної та екстреної медичної допомоги

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України"

Резюме. У хворих на гострий коронарний синдром, яким проведено реваскуляризацію коронарних артерій в післяопераційному періоді, часто розвиваються порушення процесів гемодинаміки та варіабельності ритму серця, тому метою роботи було оптимізувати методику кардіореабілітації шляхом індивідуалізації фізичних навантажень залежно від стану систоло-діастолічної дисфункції лівого шлуночка та варіабельності ритму серця у хворих з гострим коронарним синдромом, яким проведено реваскуляризацію коронарних артерій.

У дослідну групу увійшло 40 хворих в післяопераційному періоді, яким проведено балонну ангіопластику та стентування коронарних артерій з приводу гострого коронарного синдрому. Контрольну групу склали 20 пацієнтів, порівнюваних за віком та клініко-лабораторними проявами ГКС, яким проведено лікування згідно з протоколом МОЗ України. Клінічну ефективність кардіореабілітаційного процесу у хворих обох груп оцінювали за динамікою загальноклінічної симптоматики, систоло-діастолічної функції лівого шлуночка та варіабельності ритму серця.

У вихідному стані у хворих з гострим коронарним синдромом, яким проведено хірургічну реваскуляризацію коронарних артерій, зникають клінічні та лабораторно-інструментальні ознаки ішемії міокарда, але залишаються клінічні та субклінічні прояви серцевої недостатності.

Використання оригінальної пришвидшеної програми кардіореабілітації вже протягом першого місяця занять призводить до зниження ознак систоло-діастолічної дисфункції серця та покращення варіабельності ритму серця, що суттєво підвищує якість життя таких пацієнтів.

Для контролю за ефективністю та безпекою проведення кардіореабілітації у хворих з гострим коронарним синдромом, яким проведено реваскуляризацію коронарних артерій, крім загальноприйнятих методів (визначення ЧСС, АТ, 6-ти хвилинного тесту), доцільно проводити діагностику субклінічної стадії серцевої недостатності за допомогою визначення параметрів систоло-діастолічної функції лівого шлуночка та стану вегетативної регуляції ритму.

Ключові слова: *гострий коронарний синдром, реабілітація, діастолічна дисфункція лівого шлуночка, варіабельність ритму серця.*

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Гострий коронарний синдром вважається однією з основних причин серцево-судинної смертності у всьому світі [2, 11], тому пошуки оптимальних програм не лише лікування, але й реабілітації цієї категорії пацієнтів на сьогодні є пріоритетними [3]. У розвинутих країнах світу кардіологічна реабілітація є ефективним з медичної точки зору (вплив на виживання та якість життя хворих) та економічно вигідним для охорони здоров'я і суспільства методом лікування кардіологічних хворих, які видужують після перенесених серцево-судинних захворювань гострого характеру (інфаркту міокарда, нестабільна стенокардія, гостра серцева недостатність), а також після оперативних втручань та інвазивних процедур (реваскуляризація, операції на серці та великих судинах) [5, 6, 8].

Доказова база з вивчення ефективності кардіореабілітації на сьогоднішній день є досить потужною і свідчить про те, що комплексні кардіореабілітаційні програми значно знижують показники смертності, ризик повторних госпіталізацій, потребу в реваскуляризації, ризик розвитку та прогресування серцевої недостатності і при цьому значно покращується якість життя хворих [4, 10]. Слід зазначити,

що кардіореабілітація суттєво знижує вказані ризики і на фоні застосування сучасних високотехнологічних засобів кардіохірургічного та фармакологічного впливу [12]. Небезпідставно вважають, що саме завдяки впровадженню протягом останніх 30-ти років реабілітаційних та профілактичних програм у країнах Західної Європи і США смертність від серцево-судинних захворювань зменшилась на 20-30% [7].

Значний вплив кардіореабілітації на виживання та покращення якості життя пацієнтів після перенесеного інфаркту міокарда, як вважають, опосередковується кількома факторами, у тому числі фізіологічністю фізичних тренувань, психологічними перевагами групової підтримки і консультування, покращенням комплаєнсу профілактичної терапії, поліпшенням контролю за серцево-судинними ризиками [9, 13]. На жаль, навіть при таких явних перевагах застосування кардіореабілітації обмежене, так, лише близько 25% пацієнтів у США беруть участь у таких програмах. В Україні впровадження сучасних технологій та методів кардіореабілітації знаходиться на початковому етапі [3, 4], недостатньо апробовані також програми реабілітації хворих з гострим коронарним синдромом, які перенесли оперативні втручання на коронарних артеріях.

Тому, метою цієї роботи було оптимізувати методику кардіореабілітації шляхом індивідуалізації фізичних навантажень залежно від стану систоло-діастолічної дисфункції лівого шлуночка та варіабельності ритму серця у хворих з гострим коронарним синдромом, яким проведено реваскуляризацію коронарних артерій.

Матеріал і методи дослідження

У дослідну групу увійшло 40 хворих з гострим коронарним синдромом (ГКС), яким проводили реваскуляризацію вінцевої артерії шляхом балонної ангіопластики та встановлення стенту. Діагноз ГКС із підйомом сегмента ST встановлено згідно з клінічним протоколом та рекомендаціями Експертної групи МОЗ України (2017 р.) у 25 (62,5%) пацієнтів, а ГКС без підйому ST - у 15 (37,5%) хворих. Середній вік обстежених становив 52,6±6,7 та коливався від 37 до 74 років. Контрольну групу склали 20 пацієнтів із ГКС, співставимих за віком та вираженістю клініко-лабораторних проявів, яким проведено лише медикаментозне лікування з використанням прямих антикоагулянтів, подвійної антитромбоцитарної терапії, а також β-адреноблокатора, інгібітора АПФ та статину. Кардіохірургічне втручання в пацієнтів цієї групи не проведено у зв'язку з їх письмовою відмовою. Групи порівнювали за віком, статтю, антропометричними показниками та загальноклінічним станом. Пацієнти дослідної групи були розподілені на 2 підгрупи. Перша підгрупа налічувала 21 (52,5%) хворого на ГКС, яким проводили реваскуляризаційну терапію в поєднанні із стандартним лікуванням та програмою реабілітації згідно із затвердженими протоколами МОЗ України. До другої підгрупи увійшло 19 (47,5%) пацієнтів з ГКС, яким проводили реваскуляризаційну терапію в поєднанні із стандартним лікуванням та пришвидшеною програмою реабілітації [4]. Суть цієї програми в тому, що після проведення відбору та стратифікації ризику пацієнтів кожний учасник програми був навчений методиці підрахунку частоти пульсу, самоконтролю артеріального тиску та вимірюванню пройденої дистанції. Сама програма кардіореабілітації включала вісім ступенів наростаючого фізичного навантаження (комплекс вправ, ходьба, тредміл, велоергометр), виконувалась під контролем та при допомозі медичного персоналу, а корекцію фізичного навантаження проводили після контролю адекватності компонентів

програми шляхом аналізу клінічних показників (наявність та ступінь стенокардії, задишки, показників пульсу та артеріального тиску в спокої та після 6-ти хвилинного тесту ходьби, ЕКГ). Динаміку біохімічних показників (ліпідограма, глікемія, креатиніну крові та АЛТ, АСТ) проводили кожні 10-15 днів. Тривалість освоєння програми кардіореабілітації становила від 2 до 4 тижнів і залежала від функціонального класу пацієнта. Контроль ефективності терапії та кардіореабілітації проводили через 1 місяць від початку програми.

Діагноз інфаркту міокарда та стадію серцевої недостатності, а також показання до проведення стентування коронарних артерій визначали відповідно до рекомендацій Європейського товариства кардіологів [11,15]. Систолічну та діастолічну функцію ЛШ оцінювали за допомогою Ехо-КГ (Philips HD11XE, США). У доплерівському режимі вивчалися такі показники: КДР (кінцево-діастолічний розмір), КСР (кінцево-систолічний розмір), ФВ (фракція викиду лівого шлуночка), Рла (середній тиск у легеневій артерії), а також Е (швидкість раннього діастолічного наповнення), А (швидкість пізнього діастолічного наповнення), Е/А (співвідношення швидкості раннього діастолічного наповнення до швидкості пізнього діастолічного наповнення), IVRT (час ізвольомічного розслаблення), DT (час уповільнення раннього діастолічного наповнення), Eg (максимальна швидкість руху фіброзного кільця мітрального клапана у фазу швидкого наповнення лівого шлуночка), Е/Еg (співвідношення максимальної швидкості раннього наповнення лівого шлуночка до максимальної швидкості руху фіброзного кільця мітрального клапана у фазу швидкого наповнення лівого шлуночка). ВРС оцінювали при Холтеровському моніторингу ЕКГ апаратом CardioTens із визначенням спектральних показників: TP (загальна потужність спектру ВРС), HF (хвилі високої частоти), LF (хвилі низької частоти), LF/HF (відношення низькочастотного компоненту до високочастотного).

Результати дослідження та їх обговорення

У вихідному стані в обстежених обох груп не зареєстровано суттєвої різниці як в самооцінці свого клінічного стану, так і в їх об'єктивному статусі. Необхідно зауважити, що у вихідному стані частота ангінозних нападів та потреба у нітропрепаратах короткої дії у пацієнтів обох груп між собою суттєво не відрізнялась. Отримані дані підтверджувались результатами інструментальних обстежень, які також свідчили про відсутність у вихідному стані достовірної різниці між показниками систоло-діастолічної функції та розладами вегетативної регуляції у хворих обох підгруп. Разом з тим відмітимо достовірне зниження толерантності до фізичного навантаження за результатами 6-хвилинного тесту ходьби в пацієнтів обох груп.

Через один місяць від початку лікування хворих, які перенесли стентування коронарної артерії, відмічено достовірне покращення загального клінічного стану за даними суб'єктивного (тестова оцінка якості життя), об'єктивного та лабораторно-інструментального дослідження. Так, у дослідній групі хворих самооцінка якості життя підвищилась на 18,4%, одночасно в цих пацієнтів були відсутні скарги на незадовільне самопочуття, на рецидиви ангінозного болю, на потребу в прийомі нітропрепаратів. Разом з тим, у значної частини пацієнтів контрольної групи залишалась зниженою якість життя (80,0%), кардіалгія або дискомфорт у грудній клітці (70,0%), серцебиття (45,0%), пітливість, задишка при побутових навантаженнях (35,0%) та загальна слабкість (60,0%).

У вихідному стані в пацієнтів основної та контрольної груп не було відмічено достовірної різниці у зміні показників як систолічної, так і діастолічної функції лівого шлуночка.

Таблиця 1. Показники систолічної функції лівого шлуночка в обстежених хворих (М±m)

Показник		Контрольна група, n=20	Стандартна програма реабілітації, n=21	Пришвидшена програма реабілітації, n=19	P1-2	P1-3	P2-3
Рла, mm Hg	1	35,45±0,83	36,43±1,25	34,84±1,33	>0,05	>0,05	>0,05
	2	33,00±0,80	27,38±0,81	22,79±0,87	<0,01	<0,01	<0,01
ЛП, см	1	4,43±0,09	4,46±0,08	4,49±0,11	>0,05	>0,05	>0,05
	2	4,81±0,06	4,39±0,05	4,08±0,05	<0,01	<0,01	<0,01
КДОЛШ, мл	1	158,55±3,04	161,86±3,61	159,21±2,81	>0,05	>0,05	>0,05
	2	171,80±2,28	157,05±1,36	135,21±1,66	<0,01	<0,01	<0,01
КСОЛШ, мл	1	87,45±1,61	88,43±2,05	88,53±1,47	>0,05	>0,05	>0,05
	2	94,60±1,57	84,10±1,06	70,68±1,47	<0,01	<0,01	<0,01
ФВ, %	1	44,49±1,38	45,26±0,85	44,08±1,38	>0,05	>0,05	>0,05
	2	44,87±0,80	46,38±0,79	47,66±1,07	>0,05	<0,05	>0,05

Примітки: I. p1-p2 - достовірність відмінності показників у хворих із стандартною програмою реабілітації у порівнянні з контрольною групою; P1-P3 - достовірність відмінності показників у хворих із пришвидшеною програмою реабілітації у порівнянні з контрольною групою; p2-p3 - достовірність відмінності показників у хворих із стандартною програмою реабілітації у порівнянні з пришвидшеною програмою реабілітації;

II. 1 – показники при госпіталізації; 2- показники через 1 місяць лікування

Згідно з отриманими даними (табл. 1), через 1 місяць від початку лікування в пацієнтів, яким проводилась пришвидшена програма реабілітації спостерігалась позитивна динаміка в зменшенні розмірів ЛП, КДО, КСО та Рла порівняно з пацієнтами, яким проводилась стандартна програма реабілітації відповідно на 7,1%, на 13,9%, на 16,0% та на 16,8%, що супроводжувалось зростанням ФВ на 2,8% (>0,05). При порівнянні показників систолічної функції лівого шлуночка у хворих, яким призначалась пришвидшена програма реабілітації із контрольною групою відмічено зниження розмірів ЛП, КДО, КСО та Рла через 1 місяць від початку лікування відповідно на 15,2%, на 21,3%, на 25,3% та на 30,9%, що супроводжувалось зростанням ФВ на 6,2% (<0,05). Одночасно в цих пацієнтів, порівняно з контрольною групою достовірно зростає показник фази швидкого діастолічного наповнення Е на 22,0% (табл. 2). У хворих з ГКС, яким проводилась стандартна програма реабілітації, значення Е зростало на 12,0% (p>0,05) порівняно з контрольною групою. При порівнянні значення Е між хворими в дослідній групі встановлено, що в пацієнтів другої підгрупи показник фази швидкого діастолічного наповнення був достовірно вищим, порівняно із хворими першої підгрупи. Аналізуючи зміни показника фази пізнього діастолічного наповнення А через 1 місяць від початку лікування, було встановлено, що в пацієнтів першої підгрупи цей показник зростає на 12,5% порівняно з контрольною групою. Значення піку А у хворих другої підгрупи зростало на 50,0% порівняно з контрольною групою та на 33,3% - порівняно з хворими першої підгрупи.

Співвідношення Е/А у хворих із ГКС, яким проводилась пришвидшена програма реабілітації, через 1 місяць від початку лікування, знижувалось на 21,3% порівняно з контрольною групою та на 19,0% при порівнянні з пацієнтами першої підгрупи. При цьому основну роль у диференціації псевдонормального типу ДДЛШ від змін у хворих без ДДЛШ надавали показникам тканинної доплерехокардіографії та її поєднанню з даними імпульсної доплерехокардіографії. Враховували, що в міру прогресування захворювання швидкість руху фіброзного кільця мітрального клапана Е' знижується як при релаксацийному типі, так і при псевдонормальному, за рахунок збільшення жорсткості міокарда.

Таблиця 2. Показники діастолічної функції лівого шлуночка в обстежених хворих (M±m)

Показник		Контрольна група, n=20	Стандартна програма реабілітації, n=21	Пришвидшена програма реабілітації, n=19	P ₁₋₂	P ₁₋₃	P ₂₋₃
E, см/с	1	0,56±0,02	0,54±0,02	0,55±0,02	>0,05	>0,05	>0,05
	2	0,50±0,01	0,56±0,02	0,61±0,01	<0,05	<0,01	<0,05
A, см/с	1	0,53±0,02	0,50±0,02	0,52±0,03	>0,05	>0,05	>0,05
	2	0,48±0,02	0,54±0,01	0,72±0,02	<0,05	<0,01	<0,01
E/A	1	1,12±0,07	1,09±0,04	1,11±0,08	>0,05	>0,05	>0,05
	2	1,08±0,05	1,05±0,05	0,85±0,02	>0,05	<0,01	<0,05
E', см/с	1	0,04±0,01	0,03±0,01	0,03±0,01	>0,05	>0,05	>0,05
	2	0,03±0,01	0,05±0,01	0,07±0,01	>0,05	<0,05	>0,05
E/E'	1	22,05±3,36	19,16±1,85	20,03±2,08	>0,05	>0,05	>0,05
	2	21,98±3,05	10,95±0,58	8,69±0,23	<0,01	<0,01	<0,01
DT, мс	1	197,30±3,21	190,19±1,85	199,36±2,87	>0,05	>0,05	>0,05
	2	185,40±2,82	195,52±2,52	216,53±1,61	<0,05	<0,01	<0,01
IVRT, мс	1	96,55±1,28	94,14±1,82	98,32±1,33	>0,05	>0,05	>0,05
	2	90,20±2,10	98,76±1,74	115,35±2,80	<0,01	<0,01	<0,01

Примітки: I. p₁₋₂ - достовірність відмінності показників у хворих із стандартною програмою реабілітації порівняно з контрольною групою; p₁₋₃ - достовірність відмінності показників у хворих із пришвидшеною програмою реабілітації порівняно з контрольною групою; p₂₋₃ - достовірність відмінності показників у хворих із стандартною програмою реабілітації порівняно із пришвидшеною програмою реабілітації; II. 1 – показники при госпіталізації; 2- показники через 1 місяць лікування

Співвідношення E/E' при релаксацийному типі становить <10, за рахунок зниження як показника E, так і показника E', проте при псевдонормальному типі це значення становить >10. Це пояснюється тим, що при прогресуванні ДДЛШ зростає тиск у лівому передсерді і за рахунок цього відбувається псевдонормалізація потоків: зростає пік E, але E' знижується і саме за рахунок цього співвідношення E/E' збільшується. У нашому дослідженні в обстежених пацієнтів другої підгрупи через 1 місяць від початку лікування показник E' достовірно зростав у 2,0 рази, а у хворих першої підгрупи – у 1,5 рази порівняно з контрольною групою. Одночасно у хворих із ГКС із стандартною програмою реабілітації середнє значення E/E' становило 10,95±0,58, що характерно для псевдонормального типу ДДЛШ, а у хворих із ГКС, які проходили кардіореабілітацію за пришвидшеною програмою, середнє значення E/E' становило 8,69±0,23, що є характерним для релаксацийного типу ДДЛШ.

Про покращення діастолічної функції ЛШ після проведення місячної програми реабілітації у хворих першої та другої підгруп свідчило збільшення часу сповільнення піку E (DT), який значно подовжувався відповідно на 5,5 % та на 16,8% порівняно з контрольною групою. Значення IVRT у хворих першої та другої підгруп також було достовірно вищим (на 9,5 % та 27,9 % відповідно) порівняно з контрольною групою. Зауважимо, що отримані результати змін систоло-діастолічної функції лівого шлуночка під впливом кардіореабілітації збігаються з даними світової літератури [1,10].

У цілому, через 1 місяць від початку лікування у 22 хворих (55,0 %)

дослідної групи виявлено релаксацийний тип ДДЛШ, а в 18 обстежених (45,0 %) – псевдонормальний тип. При цьому, у пацієнтів першої підгрупи релаксацийний тип ДДЛШ діагностований у 9 хворих (42,9 %), а псевдонормальний – у 12 (57,1 %), а серед обстежених пацієнтів другої підгрупи релаксацийний тип встановлений у 13 хворих (68,4 %) і псевдонормальний – у 6 пацієнтів (31,6 %). Таким чином, отримані результати свідчать, що використання пришвидшеної програми реабілітації в післяопераційному періоді у хворих із ГКС, яким проведено хірургічну реваскуляризацію коронарної артерії, сприяє більш ефективній ліквідації клінічних проявів серцевої недостатності та порушень систоло-діастолічної функції лівого шлуночка.

Одночасно у хворих із ГКС порушується функціональний стан автономної вегетативної регуляції серцевої діяльності, що, призводить до дисбалансу симпатичних та парасимпатичних впливів на серце та може суттєво впливати на перебіг як ІХС, так і на розвиток субклінічної серцевої недостатності. Так, у вихідному стані в обстежених обох груп було відмічено виражену гіперсимпатикотонію та зростання симпато-вагусного індексу (LF/HF), що супроводжувалось пригніченням вегетативної регуляції серцевої діяльності та зменшенням загальної потужності спектру (TP) (табл. 3).

Через 1 місяць від початку лікування, обстеженим пацієнтам повторно проведено Холтерівське моніторування ЕКГ та виявлено достовірне зростання TP у порівнянні, як із вихідними даними у хворих на ГКС, які пройшли пришвидшену програму реабілітації, так і порівняно з контролем (25,6%), та з пацієнтами, в яких використовували стандартну програму кардіореабілітації (14,2%). Значення LF у хворих другої підгрупи було достовірно вищим (на 42,3%) порівняно з контрольною групою та на 24,6 % більшим при порівнянні з пацієнтами, яким проводили стандартну програму реабілітації. Компонента HF в контрольній групі зростала меншою мірою, що свідчило про підвищення симпато-вагусного індексу порівняно з вихідними даними. Окрім того, у хворих другої підгрупи цей показник був у 1,7 рази вищим від значень контрольної групи та в 1,5 рази більшим, порівняно з показником у хворих першої підгрупи. Отримані дані свідчать про суттєве зростання парасимпатичних впливів на серце в категорії

Таблиця 3. Показники варіабельності ритму серця в обстежених пацієнтів з ГКС (M±m)

Показник		Контрольна група, n=20	Стандартна програма реабілітації, n=21	Пришвидшена програма реабілітації, n=19	P ₁₋₂	P ₁₋₃	P ₂₋₃
TP, мс ²	1	2242,20±123,21	2369,95±113,51	2299,11±118,10	>0,05	>0,05	>0,05
	2	2794,80±108,53	3074,05±139,03	3510,16±124,52	>0,05	?0,01	?0,05
LF, мс ²	1	765,80±86,20	857,10±67,44	816,26±75,28	>0,05	>0,05	>0,05
	2	1019,80±62,26	1166,62±99,28	1453,11±86,08	>0,05	?0,01	?0,05
HF, мс ²	1	428,10±59,20	414,38±44,25	431,79±42,38	>0,05	>0,05	>0,05
	2	526,10±58,96	604,86±64,97	941,32±75,79	>0,05	?0,01	?0,01
LF/HF	1	2,10±0,22	2,15±0,13	2,11±0,16	>0,05	>0,05	>0,05
	2	2,34±0,23	2,09±0,11	1,68±0,11	>0,05	?0,05	?0,05

Примітки: I. p₁₋₂ - достовірність відмінності показників у хворих із стандартною програмою реабілітації порівняно з контрольною групою; p₁₋₃ - достовірність відмінності показників у хворих із пришвидшеною програмою реабілітації порівняно з контрольною групою; p₂₋₃ - достовірність відмінності показників у хворих із стандартною програмою реабілітації порівняно із пришвидшеною програмою реабілітації; II. 1 – показники при госпіталізації; 2- показники через 1 місяць лікування

хворих, яким проводилась пришвидшена програма кардіореабілітації.

Через 1 місяць після комплексної медикаментозної терапії та медичної кардіореабілітації симпато-вагусний індекс (LF/HF) знижувався у хворих дослідної групи порівняно з контролем, так як зростання HF відбувалось більшою мірою, ніж у контрольній групі. У хворих другої підгрупи LF/HF був достовірно нижчим (на 28,2 %) порівняно з контрольною групою та на 19,6 % меншим порівняно з першою підгрупою пацієнтів, що свідчить про зниження в них явищ гіперсимпатикотонії.

Таким чином, використані методи контролю за ефективністю оригінальної програми кардіореабілітації у хворих з ГКС, яким проведено хірургічну ревазуляризацію коронарної артерії, а саме – зміни гемодинаміки і вегетативної регуляції серцевої діяльності виявились адекватними поставленій меті і дали можливість своєчасно корегувати медикаментозну терапію та саму програму фізичної реабілітації. Застосування оригінальної пришвидшеної програми кардіореабілітації в післяопераційних кардіологічних пацієнтів показало її перевагу в плані відновлення клінічного стану хворих з гострим коронарним синдромом, зниженням функціонального класу серцевої недостатності, відновлення систоло-діастолічної функції лівого шлуночка та симпато-парасимпатичної рівноваги.

Висновки

1. У вихідному стані у хворих з гострим коронарним синдромом, яким проведено хірургічну ревазуляризацію коронарних артерій, зникають клінічні та лабораторно-інструментальні ознаки ішемії міокарда, але залишаються клінічні та субклінічні прояви серцевої недостатності.

2. Використання оригінальної пришвидшеної програми кардіореабілітації вже протягом першого місяця заняття призводить до зниження ознак систоло-діастолічної дисфункції серця та покращення варіабельності ритму серця, що суттєво підвищує якість життя таких пацієнтів.

3. Для контролю за ефективністю та безпечністю проведення кардіореабілітації у хворих з гострим коронарним синдромом, яким проведено ревазуляризацію коронарних артерій, окрім загальноприйнятих методів (визначення ЧСС, АТ, 6-ти хвилинного тесту), доцільно проводити діагностику субклінічної стадії серцевої недостатності шляхом оцінки параметрів систоло-діастолічної функції лівого шлуночка та стану вегетативної регуляції ритму.

Перспективи подальших досліджень

Удосконалення методики реабілітації хворих із гострим коронарним синдромом, яким проведено стентування коронарних артерій, що сприятиме покращенню якості життя цієї категорії пацієнтів.

Література

1. Райдинг Э. Эхокардиография: практическое руководство / Э. Райдинг. – М: МЕДпресс-информ, 2010. - 280 с.
2. Хроническая сердечная недостаточность, обусловленная ишемической болезнью сердца / Н. Т. Ватутин, Н. В. Калинин, А. Н. Шевелек, В. В. Адаричев // Серцева недостатність. - 2010. - №2. - С.95-106.
3. Швед Н. И. Современные стратегии лечения и реабилитации больных инфарктом миокарда / Н. И. Швед, Л. В. Левицкая. - Киев: Медицина, 2015. - 152 с.
4. Швед Н. И. Современные технологии и методы кардиореабилитации / Н. И. Швед, Л. В. Левицкая. - Киев: Медицина, 2016. - 144 с.
5. Oldridge NB, Guyatt GH, Fischer ME, Rimm AA. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction. Combined experience of randomized clinical trials. JAMA. 1988; 260:945-950.
6. Leon AS, Franklin VA, Costa F, et al. Cardiac rehabilitation and

secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Circulation. 2005; 111: 369-376.

7. Suaya JA, Stason WB, Ades PA, Normand SL, Shepard DS. Cardiac rehabilitation and survival in older coronary patients. J. Am. Coll. Cardiol. 2009; 54: 25-33.

8. Stewart KJ., Badenhop D, Brubaker PH, Keteyian SJ, King M. Cardiac rehabilitation following percutaneous revascularization, heart transplant, heart valve surgery, and for chronic heart failure. Chest. 2003; 123:2104-2111.

9. Lavie CJ, Thomas RJ, Squires RW, Allison TG, Milani RV. Exercise training and cardiac rehabilitation in primary and secondary prevention of coronary heart disease. Mayo Clin. Proc. 2009;84: 373-383.

10. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. Am. J. Med. 2004; 116: 682-692.

11. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Heart Journal. 2016; 37:2129-2200.

12. Goel Kashish, Lennon Ryan J., Tilbury R. Thomas, Squires Ray W., Thomas Randal J. Impact of Cardiac Rehabilitation on Mortality and Cardiovascular Events After Percutaneous Coronary Intervention in the Community. Circulation. 2011;123:2344-2352.

13. Marchionni N, Fattiroli F, Fumagalli S, et al. Improved exercise tolerance and quality of life with cardiac rehabilitation of older patients after myocardial infarction: results of a randomized, controlled trial. Circulation. 2003;107:2201-2206.

14. Otto C. Textbook of clinical echocardiography. 3 - rd Ed. - LSVR SAUNDERS; 2004.

15. Ibanez Borja, James Stefan, Agewall Stefan, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal. 2017;00:1-66.

Швед Н.И., Цуглевич Л.В., Киричок И.Б., Бойко Т.В., Левицкая Л.В.

Кардиореабилитация больных острым коронарным синдромом, которым проведено ревазуляризацію коронарных артерий

Кафедра неотложной и экстренной медицинской помощи ГБУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского МЗО Украины»

Резюме. У больных острым коронарным синдромом, которым проведено ревазуляризацію коронарных артерий, в послеоперационном периоде часто развиваются нарушения процессов гемодинамики и вариабельности ритма сердца, поэтому целью нашей работы было оптимизировать методику кардиореабилитации путем индивидуализации физических нагрузок в зависимости от состояния систоло-диастолической дисфункции левого желудочка и вариабельности ритма сердца у больных острым коронарным синдромом, которым проведено ревазуляризацію коронарных артерий.

В исследовательскую группу было включено 40 больных острым коронарным синдромом в послеоперационном периоде, которым проведено баллонную ангиопластику и стентирование коронарных артерий. Контрольную группу составили 20 пациентов с острым коронарным синдромом, сопоставимые по возрасту и клинико-лабораторными проявлениями, которым проведено лечение по протоколу Министерства здравоохранения Украины. Клиническую эффективность кардиореабилитационного процесса у больных обеих групп оценивали по динамике общеклинической симптоматики, систоло-диастолической функции левого желудочка и вариабельности ритма сердца.

В исходном состоянии у больных острым коронарным синдромом, которым проведена хирургическая ревазуляризація коронарных артерий исчезают клинические и лабораторно-инструментальные признаки ишемии миокарда, но остаются клинические и

субклинические проявления сердечной недостаточности.

Использование оригинальной ускоренной программы кардио-реабилитации уже в течение первого месяца занятий приводит к снижению признаков систоло-диастолической дисфункции сердца и улучшению вариабельности ритма сердца, а также существенно повышает качество жизни таких пациентов.

Для контроля за эффективностью и безопасностью проведения кардиореабилитации у больных острым коронарным синдромом, которым проведено реваскуляризацию коронарных артерий, кроме общепринятых методов (определение ЧСС, АД, 6-ти минутного теста), целесообразно проводить диагностику субклинической стадии сердечной недостаточности с помощью определения параметров систоло-диастолической функции левого желудочка и состояния вегетативной регуляции ритма.

Ключевые слова: *острый коронарный синдром, реабилитация, диастолическая дисфункция левого желудочка, вариабельность ритма сердца.*

M. Shved, L. Tsuglevych, I. Kyrychok, T. Boyko, L. Levytska

Cardiorehabilitation of Patients with Acute Coronary Syndrome who were Performed Coronary Arteries Revascularization

Department of First Emergency Medical Aid and Emergency Medical Treatment

Ternopil State Medical University named after I. Ya. Horbachevsky

Abstract: In patients with acute coronary syndrome who were performed coronary arteries' revascularization, in the postoperative period disorders of hemodynamics and heart rate variability often develop. The aim of our work was to optimize the cardiac rehabilitation of such patients by individualization of physical activity depending on

the state of systolic and diastolic left ventricular dysfunction and heart rate variability.

40 patients with acute coronary syndrome and coronary artery revascularization were included into the experimental group. The control group consisted of 20 patients of the same age, clinical and laboratory manifestations of ACS who were treated according to the protocol of Ministry of Health of Ukraine. In both groups of patients clinical efficacy of cardiac rehabilitation process was evaluated according to the dynamics of clinical symptoms, systolic and diastolic left ventricular function and heart rate variability.

In patients with acute coronary syndrome and coronary artery revascularization in the initial state the clinical and laboratory signs of myocardial ischemia disappear, but subclinical and clinical manifestations of heart failure remain.

During the first month of training, the original accelerated cardiac rehabilitation program leads to the decrease of systolic and diastolic signs of cardiac dysfunction and improves heart rate variability, which significantly improves the quality of life of these patients.

For monitoring the efficacy and safety of the performance of cardiac rehabilitation program in patients with acute coronary syndrome and coronary artery revascularization, in addition to conventional methods (determination of heart rate, blood pressure, 6-minute test), it is useful to diagnose subclinical stage of heart failure by examination of systolic, diastolic function and vegetative regulation.

Key words: *acute coronary syndrome, cardiac rehabilitation, left ventricular diastolic dysfunction, heart rate variability.*

Надійшла: 26.05.2017

Завершено рецензування: 10.10.2017

Прийнята до друку: 23.10.2017