

DETERMINAREA EFICIENȚEI PROGRAMULUI DE REABILITARE CARDIACĂ COMPLEXĂ DE DURATĂ LA PACIENȚII DUPĂ REVASCULARIZARE CORONARIANĂ PRIN EVALUAREA CAPACITĂȚII FUNCȚIONALE ȘI CALITĂȚII VIEȚII LOR

Eleonora Vataman – dr. hab. în șt. med., prof. univ.,

Dorin Lîsîi – dr. în șt. med., conf. cercet.,

Silvia Filimon – dr. în șt. med., conf. cercet.,

Aliona Grivenco – cercet. șt.,

Snejana Cucută – cercet. stagiar,

Institutul de Cardiologie, Chișinău

drlisii@yahoo

Rezumat

Scopul studiului a fost în estimarea eficacității programului de reabilitare cardiacă la pacienții după revascularizare coronariană prin evaluarea capacității funcționale și calității vieții lor. În studiu au fost incluși 197 pacienți, care au fost divizați în 2 grupuri: grupul 1 (de control) - 91 pacienți și grupul 2 - 106 pacienți, care au efectuat programul de reabilitare după revascularizare coronariană. Durata de supraveghere a fost 12 luni. Capacitatea funcțională evaluată prin testul mers plat 6 minute și testul cu efort fizic dozat (Cicloergometria) s-a majorat mai evident în grupul de pacienți cu reabilitare cardiacă, prin majorarea distanței parcurse în test mers 6 minute, creșterea duratei testului cu efort fizic dozat, volumului de lucru efectuat și puterii ultimei trepte. La sfârșitul perioadei de supraveghere indicatorii calității vieții: scala fizică a chestionarului Mac New Heart Disease HRQL, indicatorii funcționării psihice, sănătății generale, vitalității, funcționalității sociale, sănătății mintale și a componentelor fizice și psihice sumari ai chestionarului MOS-SF-36 (forma scurtă) au fost mai scăzuți la pacienții din grupul de control, comparativ cu grupul de pacienți după reabilitare cardiacă. Așadar, studiul efectuat a demonstrat eficiența programului de durată de reabilitare complexă după revascularizare coronariană.

Cuvinte-cheie: reabilitare cardiacă, revascularizare coronariană, capacitatea funcțională, calitatea vieții

Summary. Efficiency of long term cardiac rehabilitation program in patients after coronary revascularization by assessing their functional capacity and quality of life

The purpose of the study was to estimate the efficacy of cardiac rehabilitation program in patients after coronary revascularization by assessing their functional capacity and quality of life. The study included 197 patients who were divided into 2 groups: group 1 (control) - 91 patients and group 2 - 106 patients who carried out the rehabilitation program after coronary revascularization. Duration of follow-up was 12 months. Functional ability assessed by the 6 minute walk test and exercise test (Cycloergometry) rose more evident in the group of patients with cardiac rehabilitation, by increasing the distance in 6 minute walk test, increasing the duration of the exercise test, the amount of physical effort, volume work performed and final power stage. At the end of follow-up score of physical scale of Mac New Heart Disease HRQL questionnaire and score in the following domains of MOS-SF-36 questionnaire: role-physical functioning, general health, vitality, social functionality, mental health and physical health were lower in patients in the control group compared to the group of patients after cardiac rehabilitation. Thus, our study demonstrated the efficiency of long term rehabilitation program after coronary revascularization.

Key words: cardiac rehabilitation, coronary revascularization, functional capacity, quality of life

Резюме. Определение эффективности комплексной программы реабилитации в течение 12 месяцев после коронарной реваскуляризации путем оценки функционального состояния и качества жизни пациентов

В исследование были включены 197 пациента, которые были разделены на 2 группы: 1 группа (контрольная) - 91 пациент и группа 2 - 106 пациентов, которые провели реабилитацию после коронарной реваскуляризации. Длительность наблюдения составила 12 месяцев. Функциональную способность оценивали с помощью теста шестиминутной ходьбы и велоэргометрии. В группе больных включенных в программу реабилитации расстояние в шестиминутном тесте ходьбы, продолжительность теста с физической нагрузкой, объем выполненной работы и мощность заключительного этапа нагрузки были достоверно выше в сравнении с контрольной группой. На заключительном этапе исследования показатели качества жизни: шкала физического состояния опросника Mac New Heart Disease HRQL, значения шкал ролевого функционирования, общего состояния здоровья, жизненной активности, социальной функциональности, психического здоровья, физический и психологический компоненты здоровья опросника MOS-SF-36 были ниже у пациентов в контрольной группе по сравнению с группой пациентов после сердечно-сосудистой реабилитации. Таким образом, исследование продемонстрировало эффективность комплексной программы реабилитации после коронарной реваскуляризации.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая реабилитация, коронарная реваскуляризация, функциональная способность, качество жизни

Introducere

Pacientul după un eveniment cardiovascular acut, după intervenție la cord sau diagnosticat cu insuficiență cardiacă cronică (ICC) merită o atenție deosebită pentru a restabili calitatea vieții lui, pentru a menține sau restabili capacitatea lui funcțională și necesită consiliere pentru a preveni repetarea evenimentului prin aderarea la un plan de tratament medicamentos și adoptarea unui stil de viață sănătos [1].

Reabilitarea cardiacă este recomandată (cu cel mai înalt nivel de dovezi științifice – clasa de recomandare I) de către Societatea Europeană de Cardiologie, Asociația Americană a Inimii și Colegiul American de Cardiologie la toți pacienții cu cardiopatie ischemică (CPI) [1].

Antrenamentele fizice, ca component de bază al reabilitării cardiace, sunt recomandate la toți pacienții după un eveniment coronar acut, după revascularizare coronariană, cu angină pectorală stabilă și cu ICC [2].

Pacienții incluși în programele de reabilitare cardiacă necesită evaluarea în dinamică a statului lor funcțional. Testul „mers plat 6 minute” este un instrument eficient și accesibil de măsurare a calității vieții pacientului, deoarece reflectă abilitatea lui de a îndeplini activitățile zilnice [3]. Acest test a fost corelat ca un marker de prognostic și indicator al statului funcțional la pacienții după intervenții chirurgicale la cord, după infarct miocardic și în ICC [4, 5].

După evenimente coronare acute rata pacienților cu anxietate și depresie crește, ceea ce se asociază cu o calitate a vieții mai proastă și un pronostic mai nefavorabil - se majorează rata evenimentelor cardiovasculare repetate, iar după intervențiile chirurgicale la cord numărul de internări repetate este mai mare la acești pacienți [6, 7]. În urma aplicării programelor de reabilitare cardiacă complexă și în special antrenamentelor fizice regulate la pacienții cu cardiopatie ischemică și insuficiență cardiacă, s-a demonstrat reducerea numărului de pacienți cu anxietate și depresie, concomitent cu ameliorarea calității vieții lor [8, 9].

Scopul studiului nostru constă în estimarea eficacității programului de reabilitare cardiacă la pacienții după revascularizare coronariană prin evaluarea capacității funcționale și calității vieții lor.

Material și metode

În studiu au fost incluși 197 pacienți, cu vârsta medie $61,05 \pm 0,8$ ani, dintre care 138 bărbați și 59 femei. Tot lotul de studiu a fost divizat în 2 grupuri: grupul 1 (de control) - 91 pacienți și grupul 2 - 106 pacienți, care au fost incluși în programul de reabilitare după revascularizare coronariană. Toți pacienții au fost selectați în Clinica Institutului de Cardiologie, aceștia fiind spitalizați primar pentru reabilitare după revascularizarea coronariană.

Criteriile de includere au fost: prezența revascularizării coronariene recente (primele 2 săptămâni) prin angioplastie sau by-pass aorto-coronarian și acordul pacientului.

Criteriile de excludere: nedorința pacientului, prezența co-morbidităților, care ar putea influența rezultatele studiului, sechele ale unui accident vascular cerebral cu consecințe, care pot limita activitatea pacientului.

Programul de reabilitare aplicat în acest studiu a inclus recomandări despre profilaxia secundară și reabilitarea fizică. Volumul antrenamentelor fizice, recomandate pacienților la domiciliu, a fost bazat pe rezultatele testelor cu efort fizic: testul mers plat 6 minute și testul cu efort fizic dozat (cicloergometria). Durata perioadei de supraveghere a fost de 12 luni.

Testul mers plat 6 minute este un test submaximal în care se măsoară distanța, care o poate parcurge în mers rapid pacientul pe o suprafață plată timp de 6 minute [4].

Testul cu efort fizic dozat (cicloergometria) s-a realizat prin metoda continuă cu o viteză de pedalară de 60 rotații/min, începând cu 150 kgm/min (25 Wts). Durata fiecărei trepte a fost de 5 min. Criteriile de întrerupere ale probei au fost următoarele: apariția semnelor ECG de ischemie, dispneea și atingerea frecvenței contracțiilor cardiace (FCC) submaximale. În baza probei efectuate cu cicloergometrul VE-05 și registratorul „Bioset-6000”, s-au calculat următorii parametri: durata testului (DT) în secunde (s), volumul total de lucru îndeplinit (VTL) în kgm, puterea ultimei trepte de lucru (PUT) în kgm/min și indicele utilizării energiei, după formula:

$$(TAS_{max} \cdot FCC_{max}) / VTL,$$

în care TAS_{max} și FCC_{max} este tensiunea arterială sistolică și frecvența contracțiilor cardiace la maximum de efort [10].

Pentru evaluarea calității vieții la pacienții incluși în studiu s-au utilizat 3 chestionare: Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (Minnesota LHFQ) cu determinarea scorului global, dinamică căruia se considera pozitivă în cazul micșorării valorii lui [11]; Mac New Heart Disease HRQL (health related quality of life) questionnaire cu determinarea scalelor emoțională, fizică, socială și a scorului global, majorarea cărora în dinamică este benefică [12]; Chestionarul MOS-SF-36 (Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey), forma scurtă cu determinarea indicatorilor și componentelor fizic și psihic sumari [13].

Rezultate și discuții

Caracteristica generală a grupurilor de studiu la etapa inițială este prezentată în tab. 1. Nu s-au constatat diferențe semnificative între grupuri în ceea ce ține

de genul pacienţilor, vârstei medii, prezenţei co-morbidităţilor, clasei funcţionale a anginei pectorale, clasei funcţionale NYHA şi tipului de revascularizare.

Distanţa parcursă în testul „mers plat 6 minute” s-a majorat în ambele grupuri de studiu pe parcursul perioadei de observaţie, dar în grupul de pacienţi incluşi în programul de reabilitare valoarea medie a acestui parametru a fost semnificativ mai mare comparativ cu grupul 1 (de control) la toate etapele de supraveghere (tab. 2). Concomitent, s-a constatat reducerea concludentă a valorii medii a dublului produs la maximum de efort, iar la etapa finală a studiului ea a devenit semnificativ mai mică în grupul de pacienţi cu reabilitare, comparativ cu grupul de control.

Rezultatele testului cu efort fizic dozat au demonstrat, că durata testului, volumul total de lucru îndeplinit şi puterea ultimei trepte s-au majorat concludent numai la pacienţii din grupul 2 (cu reabilitare) şi valorile medii ale acestor parametri au devenit semnificativ mai mari comparativ cu comparativ cu grupul 1 la 3, 6 şi 12 luni de supraveghere (tab. 3).

Concomitent, s-a constatat reducerea concludentă a valorii medii a indicelui de utilizarea energiei la pacienţii incluşi în programul de reabilitare complexă după revascularizare coronariană.

Evaluarea calităţii vieţii conform chestionarului Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (Minnesota LHF Q) n-a detectat diferenţe concludente ale valorilor medii ale scorului global între grupuri atât la etapa iniţială: $2,34 \pm 0,14$ în grupul 1 vs $2,67 \pm 0,14$ în grupul 2 ($p = ns$), cât şi peste 12 luni de supraveghere: $2,55 \pm 0,14$ în grupul 1 vs $2,3 \pm 0,12$ în grupul 2 ($p = ns$). Nici dinamica modificărilor valorilor medii ale scorului global n-a fost concludentă în grupurile de studiu.

La etapa iniţială a studiului nu s-au determinat diferenţe concludente între grupurile de studiu ale valorilor medii ale scalelor emoţională, fizică şi socială, cât şi a scorului global al chestionarului Mac New Heart Disease HRQL questionnaire (tabelul 4). Dar, la etapa finală a studiului s-a constatat o diferenţă concludentă a valorii medii a scalei fizice între pacienţii

Tabelul 1

Caracteristica generală a lotului de studiu

Parametru		Grupul 1 (fără reabilitare)	Grupul 2 (cu reabilitare)
Genul	Masculin, nr. (%)	64 (70,3%)	74 (69,8%)
	Feminin, nr. (%)	27 (29,7%)	32 (30,2%)
Vârsta, M $\pm$ m (ani)		61,6 $\pm$ 0,9	60,5 $\pm$ 0,7
Hipertensiune arterială	Nu, nr.%	13 (14,3%)	9 (8,5%)
	Da, nr.%	78 (85,7%)	97 (91,5%)
Diabet zaharat	Nu, nr.%	63 (69,2%)	83 (78,3%)
	Da, nr.%	28 (30,8%)	26 (21,7%)
BPCO	Nu, nr.%	57 (62,6%)	65 (61,3%)
	Da, nr.%	34 (37,4%)	41 (38,7%)
Infarct miocardic vechi	Nu, nr.%	28 (24,2%)	38 (35,8%)
	Non Q, nr.%	13 (14,3%)	21 (19,8%)
	Cu unda Q, nr.%	56 (61,5%)	47 (44,4%)
Clasa funcţională de angor pectoral	CF II, nr.%	49 (51%)	64 (60,4%)
	CF III, nr.%	42 (49%)	42 (39,6%)
Clasa funcţională NYHA	CF I, nr.%	0	1 (0,9%)
	CF II, nr.%	44 (48,4%)	60 (56,6%)
	CF III, nr.%	47 (51,6%)	45 (42,5%)
Tipul de revascularizare	By-pass aorto-coronar, nr.%	23 (25,3%)	37 (34,9%)
	Angioplastie coronariană, nr.%	68 (74,7%)	69 (65,1%)

Notă: BPCO – bronhopneumopatie cronică obstructivă

Tabelul 2

Rezultatele testului mers plat 6 minute în grupurile de studiu

Parametru		Iniţial, M $\pm$ m	1 lună, M $\pm$ m	3 luni, M $\pm$ m	6 luni, M $\pm$ m	12 luni, M $\pm$ m
Distanţa parcursă m	Grupul 1	225 $\pm$ 5,9	254 $\pm$ 14,3	286 $\pm$ 10,6*	255 $\pm$ 15,2	258 $\pm$ 9,6*
	Grupul 2	274 $\pm$ 4,6#	333 $\pm$ 7,6#*	368 $\pm$ 8,1*#	410 $\pm$ 11,5*#	465 $\pm$ 7,4*#
Dublu produs, un	Grupul 1	15689 $\pm$ 557	13480 $\pm$ 1083	13310 $\pm$ 966	12706 $\pm$ 1061	13917 $\pm$ 548*
		14633 $\pm$ 257	12157 $\pm$ 451*	11491 $\pm$ 582*	11964 $\pm$ 625*	12453 $\pm$ 409*#
	Grupul 2					

Notă: * - diferenţe semnificative comparativ cu etapa iniţială, $p < 0,05$; # - diferenţe semnificative între grupuri, $p < 0,05$

Tabelul 3

Rezultatele testului cu efort fizic dozat (CEM) în grupurile de studiu

Parametri		Inițial, M±m	3 luni, M±m	6 luni, M±m	12 luni, M±m
Durata testului, sec	Grupul 1	372±58,1	350±39,2	397±36,9	368±36,7
	Grupul 2	390±21,1	457±16,0*#	511±15,5#*	581±12,5#*
Volumul total de lucru, kgm	Grupul 1	1620±366	1567±191	1962±432	1428±130
	Grupul 2	1956±276	2486±201*#	2846±212*	3457±145#*
Puterea ultimei trepte, kgm/min	Grupul 1	330±56,1	350±31,6	375±34,5	329±16,2
	Grupul 2	361±18,9	435±14,5*#	460±13,8#*	508±10,9#*
Indicele utilizării energiei, un	Grupul 1	16,5±5,9	13,2±2,5	12,2±2,6	17,3±1,8
	Grupul 2	14,2±1,8	9,8±0,8*	8,8±0,62*	7,0±0,33#*
Dublu produs, un	Grupul 1	17982±1515	18741±1428	18755±1349	19913±717
	Grupul 2	20681±1099	20304±985	21767±633	22825±443#

Notă: * - diferențe semnificative comparativ cu etapa inițială, p<0,05; # - diferențe semnificative între grupuri, p<0,05.

din grupurile 1 și 2, conform chestionarului MacNew. La pacienții incluși în programul de reabilitare după revascularizare coronariană valoarea medie a scalei fizice s-a majorat concludent pe parcursul la 12 luni de supraveghere și a devenit semnificativ mai mare comparativ cu grupul 1 (fără reabilitare).

Determinarea calității vieții prin utilizarea chestionarului MOS-SF-36 (forma scurtă) la pacienții din lotul de studiu, n-a demonstrat diferențe concludente ale indicilor funcționării fizice și psihice, scorurilor durerii, sănătății generale, vitalității, funcționalității sociale și emoționale și sănătății mintale, cât și a componentelor fizic și psihic sumari între grupurile 1 și 2 la etapa inițială a studiului (tabelul 5). Peste 12 luni de supraveghere s-a constatat majorarea concludentă a valorilor medii ale indicilor funcționării psihice, sănătății generale, vitalității, funcționalității sociale, sănătății mintale și a componentelor fizic și psihic sumari numai la pacienții din lotul cu reabilitare după revascularizare coronariană (grupul 2) și aceste valori au devenit semnificativ mai mari comparativ cu grupul de pacienți din lotul martor (grupul 1).

Rezultatele studiului nostru au demonstrat, că aplicarea programului de reabilitare după revascularizare coronariană a ameliorat capacitatea funcțională a pacienților, evaluată cu ajutorul testului mers plat

6 minute și testului cu efort fizic dozat (cicloergometria). S-a constatat, că pe parcursul perioadei de supraveghere distanța parcursă în testul mers 6 minute a fost mai mare la pacienții din grupul cu reabilitare, comparativ cu cei fără reabilitare: 465±7,4 vs 258±9,6, respectiv la 12 luni de supraveghere (p<0,05), concomitent cu valoarea medie mai mică a dublului produs la maximum de efort: 12453±409 la pacienții cu reabilitare vs 13917± 548 la cei fără reabilitare (p<0,05). Conform datelor literaturii, testul mers 6 minute este un test accesibil, bine tolerat pentru diferite categorii de pacienți, eficient pentru determinarea capacității funcționale a pacienților. Utilizarea acestui test după intervențiile pentru revascularizare coronariană a demonstrat, că în cazul aplicării programelor de reabilitare cardiacă distanța parcursă în testul mers 6 minute se majorează atât la pacienții după angioplastie coronariană, cât și la cei după by-pass aorto-coronar [14, 15]. De asemenea, s-a constatat că distanța mai mică de 350 m, parcursă în acest test, indică la toleranța joasă a pacienților după intervenții chirurgicale la cord [16]. Conform rezultatelor studiului nostru numai la pacienții incluși în programul de reabilitare după revascularizare coronariană distanța medie parcursă în testul mers plat 6 minute depășește acest prag. Antrenamentele fizice

Tabelul 4

Scalele emoțională, fizică, socială și scorul global al chestionarului MacNew în grupurile de studiu

Parametri		Inițial		12 luni	
		M±m	P	M±m	P
Scala emoțională	Grupul 1	4,57 ± 0,15	Ns	4,45 ± 0,17	Ns
	Grupul 2	4,39 ± 0,13		4,65 ± 0,14	
Scala fizică	Grupul 1	3,66 ± 0,16	Ns	3,53 ± 0,23	<0,01
	Grupul 2	3,58 ± 0,12		4,18 ± 0,12*	
Scala socială	Grupul 1	4,05 ± 0,16	Ns	4,17± 0,19	Ns
	Grupul 2	4,11 ± 0,20		4,77 ± 0,27	
Scor global	Grupul 1	4,30 ± 0,12	Ns	4,13 ± 0,17	Ns
	Grupul 2	4,08 ± 0,11		4,44 ± 0,18	

Notă: * - p<0,05, comparativ cu valorile inițiale.

Tabelul 5

Valorile medii ale indicilor chestionarului MOS-SF-36 în grupurile de studiu

Parametri		Inițial		12 luni	
		M±m	P	M±m	P
Funcționarea psihică	Grupul 1	33,5 ± 3,55	Ns	34,5 ± 4,65	<0,05
	Grupul 2	29,5 ± 4,31		47,1 ± 4,23*	
Funcționarea fizică	Grupul 1	5,3 ± 2,13	Ns	13,4 ± 4,97	Ns
	Grupul 2	6,8 ± 2,23		16,7 ± 4,58	
Durerea	Grupul 1	45,6 ± 5,78	Ns	43,0 ± 4,22	Ns
	Grupul 2	40,0 ± 4,47		44,0 ± 5,10	
Sănătatea generală	Grupul 1	62,8 ± 3,33	Ns	58,6 ± 2,43	<0,001
	Grupul 2	68,6 ± 2,84		77,4 ± 2,52*	
Vitalitatea	Grupul 1	60,5 ± 2,76	Ns	54,1 ± 2,94	<0,001
	Grupul 2	60,0 ± 2,00		62,7 ± 2,41	
Funcționalitatea socială	Grupul 1	42,3 ± 3,26	Ns	42,9 ± 2,25	<0,001
	Grupul 2	49,2 ± 2,56		59,0 ± 1,97*	
Funcționalitatea emoțională	Grupul 1	41,2 ± 7,04	Ns	34,2 ± 6,66	Ns
	Grupul 2	42,1 ± 6,76		53,4 ± 7,60	
Sănătatea mintală	Grupul 1	61,9 ± 2,60	Ns	59,6 ± 3,49	<0,01
	Grupul 2	61,2 ± 1,6		70,5 ± 2,30*	
Componentul fizic sumar	Grupul 1	139 ± 9,73	Ns	150 ± 9,63	<0,05
	Grupul 2	144 ± 7,38		181 ± 9,23*	
Componentul psihic sumar	Grupul 1	212 ± 8,50	Ns	202 ± 9,42	<0,001
	Grupul 2	217 ± 8,84		255 ± 10,43*	

Notă: * - $p < 0,05$, comparativ cu valorile inițiale.

regulate la pacienții după by-pass aorto-coronar nu numai ameliorează capacitatea funcțională a pacienților, dar și reduce necesitatea miocardului în oxigen, ceea ce se exprimă prin reducerea FCC și dublului produs în repaus și efort fizic [17]. În studiul nostru numai în cazul pacienților din grupul cu reabilitare s-a constatat reducerea concludentă a valorilor medii ale dublului produs în efort fizic la 3, 6 și 12 luni de supraveghere.

Rezultate similare au fost obținute și în cazul aplicării testului cu efort fizic dozat (cicloergometria) – numai la pacienții incluși în programul de reabilitare după revascularizare coronariană s-a obținut majorarea concludentă a duratei testului, volumului total de lucru, puterii ultimei trepte, concomitent cu reducerea indicelui utilizării energiei. Rezultatele studiilor efectuate la pacienții după evenimente coronariene acute și după revascularizare coronariană prin angioplastie sau by-pass aorto-coronar au demonstrat, că reabilitarea cardiacă complexă cu includerea antrenamentelor fizice regulate aduce la majorarea duratei testului cu efort fizic dozat, volumului de lucru îndeplinit, capacității maxime de utilizare a oxigenului și timpului de apariție a ischemiei în efort fizic, semnificativ mai mare comparativ cu pacienții fără reabilitare [14, 8, 18, 19]. Rezultatele studiului capacității funcționale a pacienților după revascularizare coronariană au demonstrat eficiența programului elaborat de antrenamente fizice la domiciliu, ceea ce este în conformitate

cu rezultatele datelor din literatură, în care se demonstrează eficiența comparabilă a antrenamentelor fizice la domiciliu comparativ cu cele rezidențiale [20].

Evaluarea calității vieții cu ajutorul chestionarului Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (Minnesota LHF Q) n-a evidențiat diferențe semnificative ale scorului global al acestui chestionar între grupurile de studiu la etapele inițială și finală. Aceste rezultate pot fi explicate prin faptul, că acest chestionar este conceput pentru determinarea calității vieții la pacienții cu insuficiență cardiacă [21], iar în studiul nostru majoritatea pacienților n-au avut insuficiență cardiacă congestivă. La etapa inițială a studiului, calitatea vieții determinată cu ajutorul chestionarului Mac New Heart Disease HRQL questionnaire, nu s-a deosebit semnificativ între grupuri. Dar, la etapa finală s-a constatat, că valoarea medie a scalei fizice s-a majorat concludent numai la pacienții incluși în programul de reabilitare după revascularizare coronariană. Este demonstrat faptul, că reabilitarea cardiacă complexă cu includerea antrenamentelor fizice regulate ameliorează calitatea vieții pacienților după evenimente coronariene acute [8], iar beneficiile maxime se atestă peste 12 luni de reabilitare, ca și în cazul studiului nostru. Nici în cazul utilizării chestionarului MOS-SF-36 (forma scurtă), pentru evaluarea calității vieții, nu s-au depistat diferențe concludente între grupurile de studiu ale valorilor medii ale indicilor acestui chestionar la etapa inițială. Peste 12

luni de supraveghere s-a constatat majorarea valorilor medii ale indicelor funcționării psihice, sănătății generale, funcționalității sociale, sănătății mentale și scorurilor componentelor fizic și psihic sumari la pacienții incluși în programul de reabilitare complexă după revascularizare coronariană. Deci, aplicarea programului de reabilitare ameliorează calitatea vieții la pacienții după angioplastie coronariană și by-pass aorto-coronar, ceea ce este în conformitate cu studiile efectuate anterior [22, 23, 24]. De asemenea, s-a constatat că valorile indicelor chestionarului SF-36 corelează direct cu distanța parcursă în test mers 6 minute la pacienții după by-pass aorto-coronar [22]. Așadar, calitatea vieții se ameliorează mai mult la pacienții cu o capacitate funcțională mai înaltă, ceea ce s-a constatat și în studiul nostru, deoarece calitatea vieții s-a ameliorat numai la pacienții din grupul cu reabilitare, la care distanța parcursă în testul mers 6 minute a fost semnificativ mai mare comparativ cu cei fără reabilitare.

Concluzii

1. Capacitatea funcțională evaluată prin testul mers plat 6 minute și testul cu efort fizic dozat (Ciclogometria) s-a majorat mai evident în grupul de pacienți cu reabilitare cardiacă, prin majorarea distanței parcurse în test mers 6 minute, creșterea duratei testului cu efort fizic dozat, volumului de lucru efectuat și puterii ultimei trepte.

2. Reabilitarea cardiacă a contribuit la eficientizarea lucrului cordului, dovadă fiind reducerea semnificativă a dublului produs după testul mers plat 6 minute și indicelui utilizării energiei în testul cu efort fizic dozat.

3. În grupul de pacienți cu reabilitare cardiacă s-au ameliorat semnificativ parametrii calității vieții, determinați prin aplicarea chestionarelor Mac New Heart Disease HRQL și MOS-SF-36, forma scurtă.

Bibliografie

- Massimo Francesco Piepoli, Ugo Corra, Werner Benzer, et al. *Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. Eur J of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. 2010;17:1–17.
- European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)*. European Heart Journal (2012) 33, 1635–1701.
- Reesink HJ, van der Plas MN, Verhey NE, et al. *Six-minute walk distance as parameter of functional outcome after pulmonary endarterectomy for chronic thromboembolic pulmonary hypertension*. J Thorac Cardiovasc Surg. 2007;133(2):510-6.
- Enright PL, McBurnie MA, Bittner V, et al. *The*

6-min walk test: a quick measure of functional status in elderly adults. Chest. 2003;123(2):387-98.

5. Opasich C, De Feo S, Pinna GD, et al. *Distance walked in the 6-minute test soon after cardiac surgery: toward an efficient use in the individual patient*. Chest. 2004;126(6):1796-801.

6. N. Frasure-Smith, F. Lesperance, G. Gravel, et al. *Social support, depression, and mortality during the first year after myocardial infarction*. Circulation, 101 (16) (2000), pp. 1919–1924.

7. Tully PJ, Baker RA, Turnbull D, et al. *The role of depression and anxiety symptoms in hospital readmissions after cardiac surgery*. J Behav Med. 2008;31:281-90.

8. LD Dugmore, RJ Tipson, MH Phillips et al. *Changes in cardiorespiratory fitness, psychological well-being, quality of life, and vocational status following a 12 month cardiac exercise rehabilitation programme*. Heart 1999;81:359–366.

9. K.E. Flynn, I.L. Pina, D.J. Whellan, et al. *Effects of exercise training on health status in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial*. JAMA, 301 (14) (2009), pp. 1451–1459.

10. Липовецкий Б.М. *Функциональная оценка кровообращения у человека* Л. «Наука». – 1985.

11. T.S. Rector, S.H. Kubo, J.N. Cohn. *Patients' self-assessment of their congestive heart failure. Part 2: content, reliability and validity of a new measure, The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire*. Heart Failure. – 1987. - 3:198-209.

12. S. Höfer, A. Saleem, J. Stone, et al. *The MacNew Heart Disease Health-Related Quality of Life Questionnaire in patients with angina and patients with ischemic heart failure*. Value Health 2012 Jan. – 15(1):143-50.

13. C.A. McHorney, J.E. Ware, A.E. Raczek. *The MOS 36-item Short Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs*. Med Care. – 1993. - 31: 247–263.

14. Fiorina C., Vizzardi E., Lorusso R., et al. *The 6-min walking test early after cardiac surgery. Reference values and the effects of rehabilitation programme*. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 32, 724–729.

15. Herbert F. Jelinek, Zhaoqi Q. Huand, Ahsan H. Khandoker, et al. *Cardiac rehabilitation outcomes following a 6-week program of PCI and CABG Patients*. Front Physiol. 2013; 4: 302.

16. Opasich C, De Feo S, Pinna GD, et al. *Distance walked in the 6-minute test soon after cardiac surgery: toward an efficient use in the individual patient*. Chest. 2004;126(6):1796-801.

17. Fatermeh E. Ghashghaei, Masoumeh Sadeghi, Seyed M. Marandi et al. *Exercise-based cardiac rehabilitation improves hemodynamic responses after coronary artery bypass graft surgery*. ARYA Atheroscler. 2012 Winter; 7(4): 151–156.

18. Fang Cui, Yesheng Ren, Heng Jin, Bo Cui. *Rehabilitation training improves exercise tolerance after percutaneous coronary intervention*. J Biomed Res. Jul 2012; 26(4): 248–252.

19. Allahyar Golabchi, Fatemeh Basati, Mehdi Kar-

gartard and Masoumeh Sadeghi. *Can cardiac rehabilitation programs improve functional capacity and left ventricular diastolic function in patients with mechanical reperfusion after ST elevation myocardial infarction?: A double-blind clinical trial.* ARYA Atheroscler. 2012 Fall; 8(3): 125–129.

20. Trine Moholdt, Mona Bekker Vold, Jostein Grimsmo. *Home-Based Aerobic Interval Training Improves Peak Oxygen Uptake Equal to Residential Cardiac Rehabilitation: A Randomized, Controlled Trial.* PLoS One. 2012; 7(7): e41199. Published online Jul 18, 2012. doi:[10.1371/journal.pone.0041199](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041199)

21. N. Oldridge, H. Saner and Hannah M. McGee for the HeartQoL Study Investigators. *The Euro Cardio-QoL Project. An international study to develop a core heart disease health-related quality of life questionnaire, the Heart*

QoL. Eur J of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. – 2005. – Vol. 12. No 2; 87-94.

22. Vanessa C. Baptista, Luciana C. Palhares, Pedro P. Martins de Oliveira et al. *Six-minute walk test as a tool for assessing the quality of life in patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery.* Rev Bras Cir Cardiovasc vol.27 no.2 São José do Rio Preto Apr./June 2012; <http://dx.doi.org/10.5935/1678-9741.20120039>

23. F. Sharif, A. Shoul, M. Janeti et al. *The effect of cardiac rehabilitation on anxiety and depression in patients undergoing cardiac bypass graft surgery in Iran.* BMC Cardiovasc Disord. 2012; 12: 40. Published online Jun 8, 2012. doi: [10.1186/1471-2261-12-40](https://doi.org/10.1186/1471-2261-12-40)

24. Y. Takematsu, Y. Hasebe, Y. Moriwaki et al. *Evaluation of quality of life among patients with ischemic heart disease who practiced self-care activities at home after elective percutaneous coronary intervention.* Cardio-vasc Interv Ther. – 2014 Aug 26. - 29(3):288-91.