

REABILITAREA PRECOCE ȘI RISCUL SPITALIZĂRILOR REPETATE DUPĂ REVASCULARIZAREA CORONARIANĂ

Silvia FILIMON^{1,2} – doctor în științe medicale, conf. cercetător,

Eleonora VATAMAN¹ – dr. hab. șt. med., prof. univ.,

D. LÎȘÎ¹ – doctor în științe medicale, conf. cercetător,

Oxana PRISCU¹ – doctor în științe medicale,

Silvia APRODU¹ – cercetător științific,

Snejana CUCUTA¹ – cercetător științific.

¹IMSP Institutul de Cardiologie,

²IP USMF “Nicolae Testemițanu”, Republica Moldova

e-mail: silvia.filimon@gmail.com

Rezumat

Studiul a avut drept scop determinarea factorilor ce influențează spitalizările repetate pe parcursul primelor 12 luni după îndeplinirea programului de reabilitare cardiovasculară în spital în faza precoce după revascularizare coronariană. Au fost incluși 197 pacienți, vârsta medie $61,05 \pm 0,8$ ani, dintre care 138 bărbați și 59 femei, divizați în 2 grupuri: grupul 1 (de control) – 91 pacienți și grupul 2 – 106 pacienți, care au îndeplinit programul de reabilitare cardiovasculară după revascularizare coronariană prin by-pass aorto-coronarian sau angioplastie coronariană. A fost studiată rata de reinternări din motive cardiace și non-cardiace pe parcursul a 12 luni de supraveghere. Prezența comorbidităților cum ar fi diabetul zaharat cu angiopatia diabetică, stadiul avansat al bolii cronice renale (III K/DOQI), stenoza valvei aortice, fibrilația atrială persistentă, insuficiența cardiacă clasa funcțională III NYHA cu staza venoasă pulmonară influențează nefast efectul programului de reabilitare cardiovasculară. Reducerea duratei intervalelor QT max, QT corijate și ratei de intervale QT corijate >450 msec pe parcursul a 12 luni de supraveghere la pacienții după reabilitare cardiovasculară care au fost supuși revascularizării coronariene se asociază cu reducerea ratei de reinternări.

Cuvinte-cheie: reabilitare cardiovasculară, revascularizare coronariană, antrenamente fizice.

Summary. Early rehabilitation and risk of hospital readmissions after coronary revascularisation

The study aimed to determine the factors that influence repeated hospitalizations during the first 12 months after cardiovascular rehabilitation program for the patients after coronary revascularization. There were 197 patients, mean age $61,05 \pm 0,8$ years, 138 men and 59 women, divided into 2 groups: group 1 (control) – 91 patients and group 2 – 106 patients who performed the program cardiovascular rehabilitation after coronary revascularization by aortic coronary bypass or coronary angioplasty. The rate of re-hospitalization for cardiac and non-cardiac reasons was studied

over 12 months of surveillance. The presence of co-morbidities such as diabetes mellitus with diabetic angiopathy, advanced stage of chronic kidney disease, aortic valve stenosis, atrial fibrillation, functional class III NYHA with pulmonary congestion has a bad effect on the rehabilitation program. Reduction of duration of QT max, QT correlated interval and correlated QT interval > 450 msec during 12 months of follow-up in cardiovascular rehabilitation patients who underwent coronary revascularization is associated with a reduction in re-hospitalization rate.

Key words: cardiovascular rehabilitation, coronary revascularization, physical training.

Резюме. Ранняя реабилитация и риск повторных госпитализаций после коронарной реваскуляризации

Цель исследования – определение факторов, влияющих на повторные госпитализации в течение первых 12 месяцев после завершения программы сердечно-сосудистой реабилитации у пациентов после коронарной реваскуляризации. Было включено 197 пациентов, средний возраст $61,05 \pm 0,8$ года, из которых 138 мужчин и 59 женщин, которые были разделены на 2 группы: 1 группа (контроль) – 91 пациентов и 2 группа – 106 пациентов, которые выполняли программу кардиоваскулярной реабилитации после коронарной реваскуляризации путем аорто-коронарного шунтирования или коронарной ангиопластики. Изучалась частота повторной госпитализации на протяжении 12 месяцев наблюдения. Наличие сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет с диабетической ангиопатией, выраженная хроническая почечная недостаточность, стеноз аортального клапана, мерцательная аритмия, сердечная недостаточность III NYHA, плохо влияют на успех кардиоваскулярной реабилитации. Снижение интервала QT на протяжении 12 месяцев наблюдения у пациентов после сердечно-сосудистой реабилитации перенесшие коронарную реваскуляризацию коррелируют со снижением частоты повторной госпитализации.

Ключевые слова: Кардиоваскулярная реабилитация, коронарная реваскуляризация, физические нагрузки.

Introducere

Reabilitarea cardiovasculară (RC) este o intervenție multidisciplinară cu multe fațete, este cost-efectivă, ameliorează prognoza, reducând rata spitalizărilor și a cheltuielilor pe motive de sănătate (definiție OMS a.1993).

Este dovedit faptul că reabilitarea după evenimentele acute cardiovasculare, tratamentele intervenționale și operațiile pe cord are un aport considerabil în restabilirea calității vieții bolnavilor, menținerea sau ameliorarea capacității lor funcționale, restabilirea confortului psihologic și dispune de cel mai înalt nivel de dovezi științifice – clasa I (1,2).

Beneficiile obținute prin reabilitarea cardiacă sunt rezultatul combinației tuturor componentelor sale. Aproximativ jumătate din reducerea mortalității realizată prin reabilitarea cardiacă (28 %) poate fi atribuită reducerii factorilor de risc majori, în special fumatul (3). Alți factori, de asemenea, pot contribui la beneficiile reabilitării cardiace. Acestea includ reducerea inflamației (scăderea concentrației serice de proteină C-reactivă), preconditionarea ischemică, îmbunătățirea funcției endoteliale și un echilibru fibrinolitic mai favorabil (4). Printre alte beneficii importante ale reabilitării cardiace sunt creșterea echivalentelor metabolice tolerate cu 33 % și consumul maxim de oxigen cu 16%. Această îmbunătățire a performanțelor fizice este asociată cu efecte benefice asupra calității vieții și a evenimentelor cardiovasculare.

Creșterea calității vieții pacienților este, de asemenea, realizată prin ameliorarea simptomelor (reducerea

durerii în piept, dispneei și fatigabilității), reducerea stresului și creșterea sentimentului general al bunăstării psihosociale (5).

Beneficiile reabilitării cardiace la pacienții cu boală coronariană sunt sumarizate în două meta-analize. Într-o meta-analiză a 63 de studii clinice randomizate cu un total de 21,295 pacienți a prezentat o reducere de 17 % a infarctului miocardic recurent la 12 luni și o reducere de 47 % a mortalității la 2 ani la pacienții cu reabilitare cardiacă (6).

O altă meta-analiză a 48 de studii clinice randomizate cu un lot total de 8,940 pacienți cu boală coronariană a arătat, că reabilitarea cardiacă a fost asociată cu o reducere semnificativă a mortalității de toate cauzele (odds ratio [OR] = 0,80 ; 95 % [CI] 0,68-0,93) și mortalității cardiace (OR = 0,74 ; 95 % CI 0,61-0,96). Nu au existat diferențe semnificative în rata de infarct miocardic non-fatal și revascularizare coronariană (7).

Scopul lucrării: determinarea factorilor ce influențează spitalizările repetate pe parcursul primelor 12 luni după îndeplinirea programului de reabilitare cardiovasculară în spital în faza precoce după revascularizare coronariană.

Material și metode: Studiul a inclus 197 pacienți, vârsta medie $61,05 \pm 0,8$ ani, dintre care 138 bărbați și 59 femei, divizați în 2 grupuri: grupul 1 – 91 pacienți care nu au trecut programul de reabilitare cardiovasculară după revascularizare coronariană prin by-pass aortocoronarian sau angioplastie coronariană și grupul 2 – 106 pacienți, care au fost incluși în programul de re-

abilitare cardiovasculară în spital în faza precoce după revascularizare coronariană prin by-pass aortocoronarian sau angioplastie coronariană.

Pentru a determina influența programului de reabilitare asupra ratei spitalizărilor repetate lotul de studiu a fost divizat în alte 2 grupuri în funcție de prezența sau nu a reinternărilor din motiv de evenimente cardiace la 12 luni de supraveghere: Grupul 3 – pacienții care n-au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere și Grupul 4 – pacienții care au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere.

Toți pacienții au fost selectați în Clinica Institutului de Cardiologie, aceștia fiind spitalizați primar pentru reabilitare după revascularizarea coronariană. Pacienții au efectuat investigații de laborator (hemoleucograma, lipidograma, creatinfosfokinaza generală, proteina C-reactivă, glucoza sângelui, alaninaminotransferaza, aspartataminotransferaza, creatinina, acidul uric, pro-hormonul peptidei natriuretice (NT pro BNP) și instrumentale (electrocardiograma (ECG), ecocardiografia, Holter-monitoring ECG, Cicloergometria, test “mers plat 6 minute”). Toți pacienții au primit tratament standard de profilaxie secundară (inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei II, beta-adrenoblocante și antagoniști de aldosteron), antiagregante (acidul acetilsalicilic și clopidogrel) și hipolipemiente (statine).

Programul de reabilitare cardiovasculară a inclus: 1. programul de antrenament fizic; 2. școlarizarea pacientului (individual sau în grup). Programul de antrenament fizic a fost modificat în funcție de rezultatele testului mers plat 6 minute și a testului cu efort fizic dozat (cicloergometria) la toate etapele de monitorizare. În baza rezultatelor testului mers plat 6 minute, efectuat înainte de externare, a fost selectat programul de antrenament fizic la domiciliu parțial supravegheat.

Puncte finale – decese, spitalizări repetate, calitatea vieții.

Rezultate

Pe parcursul a 12 luni de supraveghere a decedat 1 pacient din grupul de control (cauza decesului a fost sindromul coronarian acut), 101 pacienți au fost reinternați din motive cardiace și non-cardiace. Rata de reinternări a fost mai înaltă la pacienții din grupul 1 (tabelul 1). Majoritatea pacienților au fost internați din motive cardiace, cele mai multe spitalizări repetate înregistrându-se peste 6 luni de la includerea în studiu în ambele grupe cu o diferență statistic semnificativă în defavoarea grupului fără reabilitare. La această etapă rata spitalizărilor în grupul 1 a constituit 44,5%, iar în grupul 2 – 13,3% (tabelul 1).

Analiza prezenței comorbidităților a atestat că la pacienții cu reinternări repetate au fost mai mulți pacienți care au avut nevoie de tratament medicamentos al diabetului zaharat și la care s-a depistat angiopatie diabetică mixtă (tabelul 2). De asemenea, în acest grup rata de pacienți cu fibrilație atrială persistentă și disfuncție renală de gr. III K/DOQI a fost mai mare comparativ cu grupul celor fără spitalizări repetate.

La etapa inițială a studiului în grupul de pacienți cu reinternări repetate s-a atestat o rată mai înaltă de bolnavi cu clasa funcțională III NYHA și cu prezență a stazei venoase pulmonare, determinate radiologic (tabelul 3). Concomitent, în acest grup s-a determinat un nivel de activitate fizică mai scăzut conform chestionarului IPAQ.

La etapa inițială a studiului distanța parcursă în testul „mers plat 6 minute” a fost semnificativ mai mare în grupul de pacienți care ulterior n-au avut spitalizări repetate (tabelul 4). Peste 12 luni de supraveghere s-a determinat reducerea valorilor medii ale TA sistolice și FCC în repaus în ambele grupuri, dar valoarea medie a FCC în repaus a fost semnificativ mai mare la pacienții care n-au avut spitalizări repetate. Distanța parcursă în testul „mers plat 6 minute” s-a majorat concludent, iar valoarea medie a dublului produs după efort s-a

Tabelul 1

Rata spitalizărilor repetate în grupurile de studiu

Parametri		Gr. 1	Gr. 2
Reinternări	Nu, nr. %	19 (21,1%)	75 (71,4%)*
	Da (din motive cardiace), nr. %	69 (76,7%)	27 (25,7%)*
	Da (din alte motive), nr. %	2 (2,2%)	3 (2,9%)
Reinternări din motive cardiace	Nu, nr. %	21 (23,3%)	76 (72,4%)*
	În primele 3 luni, nr. %	12 (13,3%)	8 (7,6%)
	În 3 – 6 luni, nr. %	17 (18,9%)	7 (6,7%)*
	6 – 12 luni, nr. %	40 (44,5%)	14 (13,3%)*

Notă: * – diferențe semnificative între grupuri ($p < 0,05$); Gr. 1 – pacienții care n-au trecut programul de reabilitare cardiovasculară după revascularizare coronariană; Gr. 2 – pacienții care au trecut programul de reabilitare cardiovasculară după revascularizare coronariană.

Tabelul 2

Rata de comorbiditate în lotul de studiu divizat în dependență de prezența sau nu a reinternărilor (etapa inițială)

Parametri		Gr. 3	Gr. 4
Hipertensiune arterială	Nu, nr. %	10 (10,6%)	11 (10,9%)
	Gradul I, nr. %	2 (2,1%)	0
	Gradul II, nr. %	43 (45,7%)	42 (41,8%)
	Gradul III, nr. %	39 (41,5%)	48 (47,3%)
Diabet zaharat	Nu, nr. %	80 (85,1%)	64 (63,4%)
	Da, numai pe dietă, nr. %	4 (4,3%)	4 (4,0%)
	Da, pe antidiabetice orale, nr. %	7 (7,4%)	19 (18,8%)*
	Da, pe insulină, nr. %	3 (3,2%)	14 (13,8%)*
Angiopatie diabetică	Nu, nr. %	83 (80,3%)	71 (70,3%)
	Retinopatie diabetică, nr. %	0	1 (1,0%)
	Nefropatie diabetică, nr. %	0	2 (2,0%)
	Angiopatia diabetică membrelor inferioare, nr. %	4 (4,3%)	5 (4,9%)
	Angiopatie diabetică mixtă, nr. %	7 (7,4%)	22 (21,8%)*
Accident vascular cerebral în antecedente	Nu, nr. %	90 (95,7%)	96 (95,1%)
	Da, fără consecințe ce limitează activitatea, nr. %	4 (4,3%)	5 (4,9%)
Fibrilație/flutter atrial	Nu, nr. %	84 (89,4%)	77 (76,3%)
	Da, permanentă, nr. %	4 (4,2%)	8 (7,9%)
	Da, persistentă, nr. %	6 (6,4%)	16 (15,8%)*
Stenoză aortică	Nu, nr. %	83 (88,3%)	84 (83,2%)
	Da, nr. %	11 (11,7%)	17 (16,8%)
BPCO	Nu, nr. %	56 (59,6%)	66 (65,4%)
	Da, nr. %	38 (40,4%)	35 (34,6%)
Insuficiență renală cronică	Nu, nr. %	64 (68,1%)	53 (52,5%)
	K/DOQI II, nr. %	11 (11,6%)	18 (17,8%)
	K/DOQI III, nr. %	19 (20,3%)	30 (29,7%)*

Notă: * – diferențe semnificative între grupuri ($p < 0,05$); Gr. 3 – pacienții care n-au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; Gr. 4 – pacienții care au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; BPCO – bronhopneumopatie cronică obstructivă.

Tabelul 3

Caracteristica clinică a pacienților din lotul de studiu divizat în funcție de prezența sau nu a reinternărilor (etapa inițială)

Parametri		Gr. 3	Gr. 4
Clasa funcțională de angor pectoral	CF II, nr. %	26 (31,3%)	15 (41,5%)
	CF III, nr. %	57 (68,7%)	62 (80,5%)
Clasa funcțională NYHA	CF I, nr. %	0	0
	CF II, nr. %	50 (61%)	32 (41,6%)*
	CF III, nr. %	32 (39%)	45 (58,4%)*
Stază venoasă (radiologic)	Nu, nr. %	63 (76,8%)	47 (61%)*
	Da, nr. %	19 (23,2%)	30 (39%)*
Nivelul de activitate fizică (chestionarul IPAQ)	Inactiv, nr. %	29 (31,5%)	46 (46,9%)*
	Puțin activ, nr. %	60 (65,2%)	46 (46,9%)*
	Activ, nr. %	3 (3,5%)	6 (6,1%)
Indicele masei corporale, $M \pm m$ (kg/m ²)		28,1 \pm 0,5	28,6 \pm 0,6

Notă: * – diferențe semnificative între grupuri ($p < 0,05$); Gr. 3 – pacienții care n-au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; Gr. 4 – pacienții care au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; IPAQ – International Physical Activity Questionnaire.

Tabelul 4

Rezultatele testului „mers plat 6 minute” în lotul de studiu divizat în funcție de prezența sau nu a reinternărilor pe parcursul a 12 luni de supraveghere

Parametri		Inițial (M±m)	1 lună (M±m)	12 luni (M±m)
TAS în repaus, mmHg	Gr.3	131±1,8	128±10,7	127±1,5*
	Gr.4	134±1,9	120±6,3	130±1,8*
TAD în repaus, mmHg	Gr.3	79,9±0,8	79,5±1,0	79,1±0,7
	Gr.4	80,7±0,7	78,0±3,7	81,1±1,0
FCC în repaus, pe min	Gr.3	74,6±1,3	65,2±1,7	61,4±1,1*
	Gr.4	75,7±1,2	69,6±4,2	66,8±1,5#*
SaO ₂ în repaus, %	Gr.3	97,9±0,11	97,4±0,22	97,4±0,15
	Gr.4	97,8±0,14	97,6±0,93	97,5±0,19
SaO ₂ după efort, %	Gr.3	98,7±0,22	99,3±0,23	98,7±0,24
	Gr.4	98,1±0,25	97,4±1,9	97,8±0,37
CO ₂ în repaus, %	Gr.3	25,4±0,27	25,5±0,32	24,9±0,27
	Gr.4	25,6±0,26	24,6±0,81	25,8±0,42
CO ₂ după efort, %	Gr.3	27,1±0,34	28,1±0,36	26,8±0,36
	Gr.4	27,0±0,40	27,2±0,80	27,8±0,43
Distanța parcursă, m	Gr.3	266±5,1	328±8,5	448±12,2*
	Gr.4	244±6,4#	277±24,5	323±14,6#*
Dublu produs, un	Gr.3	14613±278	12415±469	12479±451*
	Gr.4	15483±464	12346±1073	13575±87*

Notă: * – diferențe semnificative comparativ cu etapa inițială, p<0,05; # – diferențe semnificative între grupuri, p<0,05; Gr. 3 – pacienții care n-au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; Gr. 4 – pacienții care au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; TAS – tensiunea arterială sistolică; TAD – tensiunea arterială diastolică; FCC – frecvența contracțiilor cardiace; SaO₂ – saturația cu oxigen a hemoglobinei din sângele arterial; CO₂ – concentrația bioxidului de carbon în aerul expirat.

Tabelul 5

Rezultatele analizei variabilității intervalului QT în lotul de studiu divizat în funcție de prezența sau nu a reinternărilor în dinamică pe parcursul a 12 luni

Parametri		Inițial, M±m	12 luni, M±m
QT min, msec	Gr.3	327±6,8	317±7,8
	Gr.4	324±12,3	321±11,1
QT avg, msec	Gr.3	406±7,6	400±10,7
	Gr.4	407±16,9	438±7,8#
QT max, msec	Gr.3	504±14,8	467±29,7*
	Gr.4	517±25,7	602±24,4#
QTc min, msec	Gr.3	378±6,8	357±9,6*
	Gr.4	373±12,6	356±8,5
QTc avg, msec	Gr.3	445±7,0	435±9,2*
	Gr.4	437±15,6	450±8,1
QTc max, msec	Gr.3	571±13,7	552±20,7*
	Gr.4	566±24,3	637±23,2#
QTc > 450 msec, %	Gr.3	35,9±7,7	26,2±7,0*
	Gr.4	32,0±12,0	38,6±8,0

Notă: * – diferențe semnificative comparativ cu etapa inițială, p < 0,05; # – diferențe semnificative între grupuri, p < 0,05; Gr. 3 – pacienții care n-au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; Gr. 4 – pacienții care au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; QTc – QT corijat.

Tabelul 6

Dinamica parametrilor morfofuncţionali ai cordului în lotul de studiu divizat în funcţie de prezenţa sau nu a reinternărilor

Parametri	Iniţial		12 luni	
	Gr.3	Gr.4	Gr.3	Gr.4
Diametrul VD (mm)	26,3 ± 0,40	27,1 ± 0,47	26,0 ± 0,5*	27,9 ± 0,5#
DTS al VS (mm)	36,8 ± 0,8	40,2 ± 1,1 #	34,2 ± 0,9*	41,3 ± 1,2#
DTD al VS (mm)	50,5 ± 0,7	53,5 ± 0,9 #	48,8 ± 0,8	54,6 ± 0,9#
Grosimea SIV (mm)	11,1 ± 0,2	11,6 ± 0,3	11,2 ± 0,17	11,1 ± 0,25*
Grosimea PPVS(mm)	8,7 ± 0,16	9,7 ± 0,24 #	8,9 ± 0,15	9,2 ± 0,18
Diametrul AS (mm)	41,3 ± 0,45	43,2 ± 0,68 #	40,9 ± 0,5	43,8 ± 0,7#
Diametrul AD (mm)	41,6 ± 0,45	43,0 ± 0,69	42,0 ± 0,4	43,1 ± 0,6
Debitul cardiac, l/min	3,6 ± 0,14	3,8 ± 0,20	3,5 ± 0,10	3,4 ± 0,11*
FS a VS, %	25,8 ± 0,6	23,8 ± 0,7 #	26,9 ± 0,6	22,8 ± 0,8#
FE a VS, %	49,4 ± 1,1	47,9 ± 1,2	51,1 ± 0,9	44,0 ± 1,2#*

Notă: * – diferenţe semnificative comparativ cu etapa iniţială, $p < 0,05$; # – diferenţe semnificative între grupuri, $p < 0,05$; Gr. 3 – pacienţii care n-au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; Gr. 4 – pacienţii care au avut reinternări din motive cardiace pe parcursul unui an de supraveghere; VD – ventriculul drept; VS – ventriculul stâng; DTS al VS – diametrul telesistolic al VS; DTD al VS – diametrul telediastolic al VS; AS – atriu stâng; AD – atriu drept; SIV – septul interventricular; PPVS – peretele posterior al VS; FS a VS – fracţia de scurtare a VS; FE a VS – fracţia de ejeecţie a VS.

micşorat semnificativ în ambele grupuri la sfârşitul perioadei de supraveghere. Însă distanţa parcursă în acest test la etapa finală a studiului a avut o valoare medie mai mare în grupul de pacienţi fără reinternări, comparativ cu cei din grupul cu spitalizări repetate.

Analiza intervalului QT la etapa iniţială a studiului n-a indicat la prezenţa diferenţelor concludente ale duratei intervalelor QT medii şi celor corijate între grupurile de pacienţi cu şi fără reinternări. Însă peste 12 luni de supraveghere s-a depistat că valorile medii ale duratei intervalului QTavg, QTmax şi QT maxim corijat au fost semnificativ mai mici la pacienţii care n-au avut internări repetate. De asemenea, numai în acest grup de pacienţi s-a constatat o reducere a duratei intervalelor QT max şi QT corijate şi ratei de intervale QT corijate > 450 msec pe parcursul a 12 luni de supraveghere (tabelul 5).

La etapa iniţială a studiului s-a constatat că în grupul de pacienţi cu reinternări diametrele telesistolic şi telediastolic ale VS, dimensiunea AS şi grosimea peretelui posterior al VS au fost mai mari comparativ cu grupul de pacienţi fără spitalizări repetate, iar fracţia de scurtare a VS a fost semnificativ mai mică la pacienţii cu reinternări (tabelul 6). Pe parcursul a 12 luni de supraveghere s-a atestat reducerea diametrelor VD şi telesistolic al VS în grupul de pacienţi care nu fost spitalizaţi repetat, iar la cei cu reinternări s-a constatat reducerea grosimii PPVS. Diametrele AS, VD şi VS au rămas să fie mai mari în grupul de pacienţi cu spitalizări repetate.

Discuţii

Studiile efectuate, în care s-au supravegheat pacienţii după angioplastie coronariană şi by-pass aorto-coronar pe o perioadă de la 2 până la 10 ani, au demonstrat că pacienţii care au beneficiat de reabilitare cardiacă complexă au avut o rată de mortalitate mai redusă, comparativ cu cei fără reabilitare, indiferent de tipul de revascularizare (8, 9, 10). De asemenea, în studiul nostru s-a determinat o diferenţă concludentă între grupuri a ratei de reinternări pe parcursul a 12 luni de supraveghere. În grupul de pacienţi incluşi în programul de reabilitare complexă ea a fost mai mică – 23,3% versus 72,4% în grupul de pacienţi fără reabilitare. Conform studiilor efectuate, reducerea ratei de spitalizări repetate la pacienţii cu reabilitare după revascularizare coronariană se constată indiferent de tipul de revascularizare şi se explică prin faptul că la aceşti pacienţi se reduce mai mult rata de evenimente coronariene acute şi necesitatea în revascularizări repetate (10, 11).

Totuşi în studiul nostru unele comorbidităţi au influenţat efectul programului de reabilitare. Pacienţii cu diabet zaharat şi angiopatie diabetică, cu stadiu avansat al bolii cronice renale (III K/DOQI), stenoza valvei aortice, fibrilaţie atrială persistentă, prezenţa insuficienţei cardiace clasa funcţională III NYHA, stazei venoase pulmonare au avut o rată mai mare de reinternări pe parcursul a 12 luni de supraveghere. De asemenea, aceşti pacienţi au avut dimensiuni mai mari ale VS (DTS şi DTD), AS, VD şi FE VS redusă.

Numeroase studii au examinat impactul comorbidităţilor asupra punctelor finale ale reabilitării cardio-

vasculare. În *HF-ACTION clinical trial* (A Controlled Trial Investigating Outcomes of Exercise Training) pacienții cu insuficiență cardiacă supuși reabilitării cardiovasculare au înregistrat îmbunătățire statistic semnificativă a duratei efortului, consumului maxim de oxigen și statutului de sănătate, dar modificări nesemnificative în punctele finale (12, 13). Printre pacienții cu diabet zaharat, reabilitarea cardiovasculară se asociază cu creșterea capacității de efort și calității vieții (14, 15). Totuși aceste beneficii sunt mai mici la pacienții cu diabet zaharat comparativ cu cei fără diabet zaharat (16). Similar, pacienții cu boală cronică renală obțin mai puține beneficii de la reabilitarea cardiovasculară comparativ cu persoanele fără boală cronică renală (17).

Concluzii

1. Îndeplinirea programului de reabilitare cardiacă a redus rata de spitalizări repetate din motive cardiace, ce este un indicator de efect economic evident.

2. Prezența comorbidităților cum ar fi diabetul zaharat cu angiopatia diabetică, stadiul avansat al bolii cronice renale (III K/DOQI), stenoza valvei aortice, fibrilația atrială persistentă, insuficiența cardiacă clasa funcțională III NYHA cu staza venoasă pulmonară influențează nefast efectul programului de reabilitare cardiovasculară.

3. Reducerea parametrilor variabilității ritmului cardiac (durata intervalelor QT max, QT corijate și ratei de intervale QT corijate >450 msec) pe parcursul la 12 luni de supraveghere la pacienții după reabilitare cardiovasculară care au fost supuși revascularizării coronariene se asociază cu reducerea ratei de reinternări.

Bibliografie

1. Balady G.J., Williams M.A., Ades P.A. et al. *Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update. A scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation.* Circulation. 2007, 115, p. 2675–82.

2. Thomas R.J., King M., Lui K., Oldridge N., Pina I., Spertus J. *AACVPR/ACC/AHA 2007 Performance Measures on Cardiac Rehabilitation for Referral to and Delivery of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Services.* J Am Coll Cardiol. 2007, 50, p. 1400–33.

3. Taylor R.S., Unal B., Critchley J.A. et al. *Mortality reductions in patients receiving exercise-based cardiac rehabilitation: how much can be attributed to cardiovascular risk factor improvements?* Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2006, 13, p. 369–74.

4. Milani R.V., Lavie C.J., Mehra M.R. *Reduction in C-reactive protein through cardiac rehabilitation and exercise training.* J Am Coll Cardiol. 2004, 43, p. 1056–61.

5. Maines T.Y., Lavie C.J., Milani R.V. et al. *Effects of cardiac rehabilitation and exercise programs on exercise capacity, coronary risk factors, behavior, and quality of life in patients with coronary artery disease.* South Med J. 1997, 90, p. 43–9.

6. Calrk AM., Hartling L., Vandermeer B. et al. *Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease.* Ann Intern Med. 2005, 143, p. 659–72.

7. Taylor R.S., Brown A., Ebrahim S. et al. *Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.* Am J Med. 2004, 116, p. 682–92.

8. Goel K., Lennon R.J., Tilbury R.T. et al. *Impact of Cardiac Rehabilitation on Mortality and Cardiovascular Events After Percutaneous Coronary Intervention in the Community.* Circulation. 2011, 123, p. 2344–2352.

9. Pack Q.R., Goel K., Lahr B.D. et al. *Participation in Cardiac Rehabilitation and Survival after Coronary Artery Bypass Graft Surgery. A Community-Based Study.* Circulation. 2013, 128, p. 590–597.

10. Hansen D., Dendale P., Leenders M. *Reduction of cardiovascular event rate: different effects of cardiac rehabilitation in CABG and PCI patients.* Acta Cardiol. 2009, 64, p. 639–644.

11. Dendale P., Hansen D., Vaes J. *Cardiac Rehabilitation Reduces the Rate of Major Adverse Cardiac Events after Percutaneous Coronary Intervention.* Eur J Cardiovasc Nurs. 2005, 4(2), p. 113–116.

12. O'Connor C.M., Whellan D.J., Lee K.L. *Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial.* JAMA. 2009, 301, p. 1439–1450.

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

14. Banzer J.A., Maguire T.E., Kennedy C.M., O'Malley C.J., Balady G.J. *Results of cardiac rehabilitation in patients with diabetes mellitus.* Am J Cardiol. 2004, 93, p. 81–84.

15. Milani R.V., Lavie C.J. *Behavioral differences and effects of cardiac rehabilitation in diabetic patients following cardiac events.* Am J Med. 1996, 100, p. 517–523.

16. Verges B., Pastois-Verges B., Cohen M., Lucas B., Galland-Jose C., Casillas J.M. *Effects of cardiac rehabilitation on exercise capacity in type 2 diabetic patients with coronary artery disease.* Diabet Med. 2004, 21, p. 889–895.

17. Venkataraman R., Sanderson B., Bittner V. *Outcomes in patients with chronic kidney disease undergoing cardiac rehabilitation.* Am Heart J. 2005, 150, p. 1140–1146.