

Ambulantna kardiovaskularna rehabilitacija nakon akutnog infarkta miokarda

Outpatient cardiovascular rehabilitation after myocardial infarction

Žaklina Muminović

Poliklinika za prevenciju kardiovaskularnih bolesti i rehabilitaciju Srčana, Zagreb, Hrvatska

Izvorni znanstveni rad
Original scientific paper

Sažetak

Uvod: Akutni infarkt miokarda vodeća je manifestacija ishemijske bolesti srca. Uz adekvatno liječenje i pridržavanje mjera sekundarne prevencije, kardiovaskularna rehabilitacija povoljno utječe na preživljavanje, pobol i kvalitetu života kardioloških bolesnika.

Cilj: Prikazati oporavak bolesnika nakon akutnog infarkta miokarda koji su bili uključeni u program ambulantne kardiovaskularne rehabilitacije.

Materijali i metode: Retrospektivno su analizirani podaci iz otpusnih pisama i povijesti bolesti 474 bolesnika koji su, nakon prvog akutnog infarkta miokarda, bili uključeni u standardni program ambulantne kardiovaskularne rehabilitacije. Prikupljeni su sljedeći podaci: demografski podaci (dob i spol), vrijeme od akutnog infarkta miokarda do trenutka uključivanja u program kardiovaskularne rehabilitacije u danima, anamnestički podaci o prisutnostima čimbenika kardiovaskularnog rizika (arterijske hipertenziji, dislipidemiji, pušenju cigareta, dijabetesu, vrijednosti indeksa tjelesne mase), pozitivna obiteljska anamneza te prisutnost komorbiditeta. Za samoprocjenu anksioznosti i depresivnosti korištena je Ljestvica bolničke anksioznosti i depresije kod prijema i otpusta. Prikupljeni su i podaci o broju sudjelovanja na terapijskom vježbanju te rezultati podnošenja opterećenja na ergometrijskom testiranju kod prijema i otpusta iz programa kardiovaskularne rehabilitacije.

Rezultati: Bolesnici najmlađe dobne skupine (od 30 do 50 godina) prosječno su započeli rehabilitaciju nakon 69,5 dana, a najstariji bolesnici (>70) tek nakon 107 dana od akutnog infarkta miokarda. Najčešći čimbenici rizika bili su dislipidemija (85,6 %) i vrijednost indeksa tjelesne mase viša od 25 (85,2 %). Povišena anksioznost bila je registrirana kod 9,7 % a depresivnost kod 10,6% bolesnika prilikom prijema a, prilikom otpusta se anksioznost smanjila na 5,9%, a depresivnost na 7,8%. Bolesnici u dobi do 60 godina redovitije dolaze u odnosu na bolesnike starije dobne skupine ($p=0,005$). Analiza rezultata ergometrijskog testiranja prema spolu utvrdila je da žene postižu statistički manje opterećenje u MET-ima u odnosu na muškarce u testiranju kod prijema i prilikom otpusta iz programa ($p=0,000$).

Zaključak: Potrebno je educirati bolesnike o važnosti pravovremenog i redovitog sudjelovanja u standardnom programu ambulantne kardiovaskularne rehabilitacije te o potrebi nastavka tjelesne aktivnosti i nakon rehabilitacije.

Ključne riječi: akutni infarkt miokarda, kardiovaskularna rehabilitacija, anksioznost, depresija, tjelesna aktivnost

Abstract

Introduction: Myocardial infarction is the leading manifestation of ischemic heart disease. With adequate treatment and adherence to secondary prevention measures, cardiovascular rehabilitation has a beneficial effect on the survival, morbidity, and quality of life of patients.

Aim: To present the recovery of patients after myocardial infarction who were included in the outpatient cardiovascular rehabilitation program.

Materials and methods: Data from discharge letters and medical histories of 474 patients who, after their first myocardial infarction, were included in the standard outpatient cardiovascular rehabilitation program were retrospectively analyzed. The following data were collected: demographic data (age and gender), time from myocardial infarction to the moment of inclusion in the cardiovascular rehabilitation program in days, anamnestic data on the presence of cardiovascular risk factors (arterial hypertension, dyslipidemia, cigarette smoking, diabetes, body mass index), positive family history, and the presence of comorbidities. The Hospital Anxiety and Depression Scale was used for self-assessment of anxiety and depression at admission and discharge. Data were also collected on the number of participants in therapeutic exercise and the results of load tolerance in ergometric testing upon admission and discharge from the cardiovascular rehabilitation program.

Results: Patients in the youngest age group (30 to 50 years) started rehabilitation on average after 69.5 days, and the oldest patients (>70) only after 107 days from myocardial infarction. The most common risk factors were dyslipidemia (85.6%) and a body mass index value higher than 25 (85.2%). Increased anxiety was registered in 9.7% and depression in 10.6% of patients upon admission, and upon discharge, anxiety decreased to 5.9% and depression to 7.8%. Patients under the age of 60 years came more regularly compared to patients in the older age group ($p=0.005$). Analysis of the results of ergometric testing by gender determined that women achieved a statistically lower load in METs compared to men in testing upon admission and upon discharge from the program ($p=0.000$).

Conclusion: It is necessary to educate patients about the importance of timely and regular participation in a standard outpatient cardiovascular rehabilitation program and the need to continue physical activity after rehabilitation.

Key words: acute myocardial infarction, cardiovascular rehabilitation, anxiety, depression, physical activity

Uvod

Kardiovaskularne bolesti (KVB) prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo prvi su uzrok mortaliteta. (1). Tijekom 2020.godine od KVB-a umrlo je 22886 osoba (40,1% svih umrlih). Prema istom izvoru od KVB-a više umiru žene (45,4%) u odnosu na muškarce (34,7%).¹ Među vodećim uzrocima smrti dominira koronarna bolest srca.¹

Vodeća manifestacija ishemijske bolesti srca akutni je infarkt miokarda (AIM) koji je uzrokovan nepromjenjivim i promjenjivim čimbenicima kardiovaskularnog (KV) rizika. Od promjenjivih čimbenika rizika dominiraju nezdrave životne navike pušenje, nezdrava prehrana, stres, pretilost, nedovoljna tjelesna aktivnost.²⁻⁵

Cilj svakog kardiološkog liječenja, pa tako i onog AIM, sprječavanje je novog KV događaja, usvajanje zdravih stilova života, poticanje redovite tjelesne aktivnosti, socijalna integracija te psihološka potpora, dakle kvalitetna sekundarna prevencija i učinkovita rehabilitacija. Program kardiovaskularne rehabilitacije (KVR), koji je dio sekundarne prevencije, provode različiti profili zdravstvenih djelatnika, timski u specijaliziranim centrima koji mogu biti stacionarnog ili ambulantnog tipa. Program uključuje medicinsku procjenu i evaluaciju, terapijsko vježbanje, kontrolu KV čimbenika rizika, edukaciju i savjetovanja. Limitiraju se fiziološki učinci KVB, smanjen rizik iznenadne srčane smrti i reinfarkta te poboljšava funkcionalna, psihosocijalna i radna sposobnost bolesnika. Osim što KVR dokazano povoljno utječe na preživljenje, pobol i kvalitetu života kardioloških bolesnika, za javnozdravstveno sustav to je dugoročno ekonomski visoko isplativa intervencija.^{6,7}

Cilj istraživanja je prikazati oporavak bolesnika nakon akutnog infarkta miokarda koji su bili uključeni u program ambulantne kardiovaskularne rehabilitacije.

Materijali i metode

U ovo retrospektivno istraživanje uključeni su bolesnici s prvim AIM koji su bili uključeni u program KVR u Poliklinici Srčana u Zagrebu u razdoblju od 10. rujna 2015. do 10. rujna 2019. godine. Uzorak je obuhvaćao 474 bolesnika. Isključeni su svi bolesnici koji su sudjelovali u programu KVR zbog drugih indikacija (angina pectoris,

kardiokirurški zahvat, implantacija elektrostimulatora srca i sl.) ili su već prije toga sudjelovali u programu KVR. Nakon što su istraživanje odobrili Etičko povjerenstvo Poliklinike Srčana te Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci metodama deskriptivne statistike analizirani su podaci bolesnika uvidom u pisanu i elektroničku medicinsku dokumentaciju.

Prikupljeni su sljedeći podaci: demografski podaci (dob i spol), vrijeme od akutnog infarkta miokarda do trenutka uključenja u program KVR u danima, anamnestički podaci o prisutnostima čimbenika kardiovaskularnog rizika (arterijskoj hipertenziji, dislipidemiji, pušenju cigareta, dijabetesu, vrijednosti ITM-a), pozitivna obiteljska anamneza te prisutnost komorbiditeta. Za samoprocjenu anksioznosti i depresivnosti korištena je Ljestvica bolničke anksioznosti i depresije (engl. *Hospital Anxiety and Depression scale*, HAD) kod prijema i otpusta iz programa KVR. Prikupljeni su podaci o broju sudjelovanja na terapijskom vježbanju te rezultati podnošenja opterećenja na ergometrijskom testiranju kod prijema i otpusta iz programa KVR.

Deskriptivna statistika konstrukata (raspon, učestalost, mjere središnje vrijednosti) prikazana je na razini čitavog uzorka i pojedinih grupa. Regresijskom analizom prikazana je prognoza oporavka. Opisana su demografska obilježja uzorka te usporedbe među pojedinim grupama. Numeričkim podacima ispitana je normalnost raspodjele Kolmogorov-Smirnovljevim i Shapiro-Wilk testom. Sve vrijednosti koje nisu u skladu s normalnom distribucijom ispitani su Mann Whitney U odnosno Kruskal Wallis testom. Za usporedbe rezultata ispitivanih konstrukata između grupa korištene su analize varijance i t-test. Hi-kvadrat test korišten je kod svih varijabli (isključivo frekvencija) s normalnom distribucijom kako bi se vidjele razlike odnosno odstupanja među pojedinim grupama. Uz pomoć programa SPSS statistics 26 obrađene su varijable. Statistička značajnost se računala na razini 95 % pouzdanosti ($p < 0,05$).

Rezultati

Od ukupnog broja svih bolesnika 474 imalo je prvi AIM, od toga 356 muškaraca (75,1 %) i 118 žena (24,9 %). Najviše rehabilitiranih bolesnika bilo je starije od 60

Tablica 1. Uključeni ispitanici po spolu i dobnim skupinama

Spol / Dobna skupina	30-50		51-60		61-70		71-80	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muškarci	47	13,2	115	32,3	133	37,4	61	17,1
Žene	8	6,8	19	16,1	64	54,2	27	22,9

*Mann-Whitney test potvrdio je značajnu razliku prosječnih godina između muškaraca i žena ($p=0,001$)

godina (60,2 %), a udio bolesnika do 50 godina starosti iznosio je 11,6 %. Analiza prema spolu utvrdila je da je prosječna dob muškaraca iznosila $62 \pm 9,8$ godina, dok su žene bile starije $65 \pm 8,6$ godina. U program KVR više su bili uključeni muškarci u dobnim skupinama od 30 do 50 i od 51 do 60 godina, dok u starijim dobnim skupinama (od 61 do 70 i 71 i više godina) vidi se značajan porast bolesnika ženskog spola (Tablica 1.).

Prosječni broj dana prvog AIM do početka programa iznosio je $81,9 \pm 53,4$ za muškarce, a $86,3 \pm 62,5$ dana za žene. Nije prisutna statistički značajna razlika

u razdoblju od AIM do početka programa AKVR između muškaraca i žena ($p=0,450$). (Tablica 2). Unutar prvih 30 dana od AIM započeo je program kod svega 7,8 % bolesnika, dok je kod 55,9 % uključenih u istraživanje program AKVR započeo nakon 60 dana od AIM-a. Za razliku od analize po spolu, prilikom analize po dobnim skupinama u vremenu do početka programa (Tablica 2.) postoji statistički značajna razlika ($p=0,041$). Bolesnici najmlađe dobne skupine (od 30 do 50 godina) prosječno su započeli rehabilitaciju nakon 69,5 dana, a najstariji bolesnici (>70) tek nakon 107 dana od AIM.

Tablica 2. Vrijeme od prvog akutnog infarkta miokarda do početka rehabilitacije prema spolu i dobi

Broj dana od prvog akutnog infarkta miokarda do početka rehabilitacije						
Broj dana/Spol	Svi		Muškarci		Žene	
	N	%	N	%	N	%
0-30	37	7,8	33	9,3	4	3,4
31-60	172	36,3	131	36,8	41	34,7
61-90	116	24,5	78	21,9	38	32,2
>90	149	31,4	114	32,0	35	29,7
Ukupno	474	100	356	100	118	100
Prosječni broj dana	82,8		81,9		86,3	
SD	55,74		53,42		62,46	
p	0,450					

Broj dana od prvog akutnog infarkta miokarda do početka rehabilitacije								
Broj dana/Dobna skupina	30-50		51-60		61-70		>70	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0-30	6	10,9	18	13,4	8	4,1	5	13,5
31-60	25	45,5	44	32,8	78	39,6	25	26,4
61-90	11	20,0	30	22,4	53	26,9	22	25,0
>90	13	23,6	42	31,3	58	29,4	36	40,9
Ukupno	55	100	134	100	197	100	88	100
Prosječni broj dana	69,5		76,0		80,7		106,7	
Standardna devijacija	41,91		45,49		52,40		75,36	
p	0,041							

Tablica 3. Učestalost dolaženja na terapijsko vježbanje

Broj dolazaka/Dobna skupina	30-50		51-60		61-70		>70	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Do 15	7	12,7	20	15,0	40	20,7	20	23,0
16-23	17	30,9	22	16,5	48	24,9	23	26,4
24-32	14	25,5	66	49,6	81	42,0	38	43,7
>32	17	30,9	25	18,8	24	12,4	6	6,9
Ukupno	55	100	133	100	193	100	87	100
Prosječna učestalost	26,3		25,9		23,6		21,9	
Standardna devijacija	8,59		7,88		8,09		8,47	
p	0,005							

Bolesnici su u prosjeku odradili $24,3 \pm 8,3$ sati predviđenih dolazaka na terapijsko vježbanje. Nisu bile utvrđene statistički značajne razlike u pridržavanju propisanih dolazaka na terapijsko vježbanje prema spolu ($p=0,102$) (Tablica 3). Bolesnici u dobi do 60 godina redovitije dolaze u odnosu na bolesnike starije dobne skupine ($p=0,005$).

Najčešći čimbenici rizika bili su dislipidemija (85,6 %) i vrijednost indeksa tjelesne mase (ITM) viša od 25 (85,2 %), a zatim slijede arterijska hipertenzija (67,4 %), pušenje (59,4 %) te dijabetes (25,8 %) i pozitivna obiteljska anamneza (7,0 %) (Tablica 4.). Analiza po spolu utvrdila je značajne razlike prilikom analize po spolu kod ispitanika koji imaju vrijednost $ITM \geq 25$ (Tablica 5.).

Tablica 4. Učestalost čimbenika rizika kod prijema u program prema spolu i dobi

Učestalost čimbenika rizika kod prijema u program							
Anamneza/Spol	Ukupno		Muškarci		Žene		
	N	%	N	%	N	%	
Dislipidemija	405	85,6	307	86,5	98	83,1	
Indeks tjelesne mase ≥ 25	403	85,2	310	87,3	118	78,8	
Arterijska hipertenzija	319	67,4	237	66,8	82	69,5	
Pušenje	281	59,4	209	58,9	72	61,0	
Dijabetes	122	25,8	97	27,3	25	21,2	
Pozitivna obiteljska anamneza	33	7,0	10	8,5	23	6,5	

Učestalost čimbenika rizika kod prijema u program								
Anamneza/Dobna skupina	30-50		51-60		61-70		>71	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Dislipidemija	44	80,0	121	90,3	167	84,8	74	84,1
Indeks tjelesne mase ≥ 25	49	89,1	118	88,1	162	82,2	75	85,2
Arterijska hipertenzija	35	63,6	93	69,4	134	68,0	58	65,9
Pušenje	35	63,6	74	55,2	128	65,0	44	50,0
Dijabetes	11	20,0	43	32,1	49	24,9	19	21,6
Pozitivna obiteljska anamneza	9	16,4	11	8,2	11	5,6	2	2,3
Ukupno	55	100	134	100	197	100	88	100

Tablica 5. Analiza indeksa tjelesne mase prema dobi i spolu

Indeks tjelesne mase									
Indeks tjelesne mase	Dobna skupina	30-50		51-60		61-70		>70	
		N	%	N	%	N	%	N	%
0-24		6	10,9	16	11,9	35	17,8	13	14,8
25-29		26	47,3	87	64,9	98	49,7	49	55,7
>29		23	41,8	31	23,1	64	32,5	26	29,5

Indeks tjelesne mase							
Indeks tjelesne mase	Spol	Ukupno		Muškarci		Žene	
		N	%	N	%	N	%
0-24		70	14,8	45	12,6	25	21,2
25-29		260	54,9	201	56,5	59	50,0
>29		144	30,4	110	30,9	34	28,8

Povišena anksioznost bila je registrirana kod 9,7 % bolesnika, dok je njih 6,1 % bilo vjerojatno anksiozno. Prilikom otpusta registrirao se porast broja bolesnika koji nemaju znakove anksioznosti (s 397 na 433), a učestalost vjerojatne anksioznosti se smanjila sa 6,1 % na 1,5 %. Učestalost povišene (10,6%) i vjerojatne (10,00 %) depresivnosti bila je viša od anksioznosti i kod prijema i prilikom otpusta. Prilikom otpusta iz programa učestalost vjerojatne depresivnosti se

smanjila sa 10,0 na 3,4 %, a povišena s 10,6% na 7,8% (Tablica 7.).

Kod prijema u program KVR ergometrijsko testiranje bilo je učinjeno kod 98,7 % bolesnika, a kod njih 73,2 % bilo je učinjeno i prilikom otpusta iz programa. Prosječni rezultat ergometrijskog testiranja kod prijema iznosio je $5,5 \pm 1,0$, a pri otpustu $7,5 \pm 1,4$ metaboličkih ekvivalenata (MET), što predstavlja statistički značajnu

Tablica 7. Stupanj anksioznosti i depresivnosti bolesnika kod prijema i prilikom otpusta prema spolu i dobi

Anksioznost							
Stupanj/Spol		Ukupno		Muškarci		Žene	
		N	%	N	%	N	%
Anksioznost kod prijema	Niska (1-7)	397	83,8	296	83,4	100	86,2
	Povišena (8-10)	46	9,7	35	9,9	11	9,5
	Vjerojatna (>10)	29	6,1	24	6,8	5	4,3
Anksioznost prilikom otpusta	Niska (1-7)	433	91,4	330	93,5	102	89,5
	Povišena (8-10)	28	5,9	19	5,4	9	7,9
	Vjerojatna (>10)	7	1,5	4	1,1	3	2,6

Anksioznost									
Stupanj/Dobna skupina		30-50		51-60		61-70		>70	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Anksioznost kod prijema	Niska (1-7)	47	85,5	107	79,9	168	86,2	75	85,2
	Povišena (8-10)	5	9,1	17	12,7	18	9,2	6	6,8
	Vjerojatna (>10)	3	5,5	10	7,5	9	4,6	7	8,0
Anksioznost prilikom otpusta	Niska (1-7)	54	98,2	119	89,5	178	91,8	82	95,3
	Povišena (8-10)	1	1,8	12	9,0	12	6,2	3	3,5
	Vjerojatna (>10)	0	0,0	2	1,5	4	2,1	1	1,2

Depresivnost									
Stupanj/Dobna skupina		30-50		51-60		61-70		>70	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Depresivnost kod prijema	Niska (1-7)	42	76,4	102	76,1	160	82,1	71	80,7
	Povišena (8-10)	8	14,5	16	11,9	16	8,2	10	11,4
	Vjerojatna (>10)	5	9,1	16	11,9	19	9,7	7	8,0
Depresivnost prilikom otpusta	Niska (1-7)	52	94,5	113	85,0	173	89,6	76	88,4
	Povišena (8-10)	3	5,5	13	9,8	12	6,2	9	10,5
	Vjerojatna (>10)	0	0,0	7	5,3	8	4,1	1	1,2

Depresivnost							
Stupanj/Spol		Ukupno		Muškarci		Žene	
		N	%	N	%	N	%
Depresivnost kod prijema	Niska (1-7)	375	79,4	285	80,3	89	76,7
	Povišena (8-10)	50	10,6	36	10,1	14	12,1
	Vjerojatna (>10)	47	10,0	34	9,6	13	11,2
Depresivnost prilikom otpusta	Niska (1-7)	414	87,3	311	88,4	102	89,5
	Povišena (8-10)	37	7,8	32	9,1	5	4,4
	Vjerojatna (>10)	16	3,4	9	2,6	7	6,1

Tablica 8. Regresijska analiza utjecaja varijabli na promjenu rezultata metaboličkog ekvivalenta u ergometrijskom testiranju kod otpusta

Nezavisne varijable	Vjerojatnost oporavka	Standardna pogreška	Wald	Stupanj slobode	Statistička značajnost	Šansa oporavka
Spol (odnos muškaraca i žena)	1,112	,278	16,040	1	,000	3,041
Životna dob	-,047	,013	12,376	1	,000	,954
Broj dolazaka	,048	,016	8,852	1	,003	1,049
Razdoblje od infarkta do početka programa	-,003	,002	1,486	1	,223	,997
Indeks tjelesne mase	-,024	,029	,666	1	,414	,976
Ukupno	2,178	1,284	2,876	1	,090	8,830

Set čine nezavisne varijable: spol, životna dob, broj dolazaka, razdoblje broj dana od infarkta, indeks tjelesne mase.

*Statistički značajan utjecaj na rezultat metaboličkog ekvivalenta imaju varijable: spol, dob, broj dolazaka na rehabilitaciju,

razliku. Analiza rezultata ergometrijskog testiranja prema spolu utvrdila je da žene postižu statistički manje opterećenje u MET-ima u odnosu na muškarce u testiranju kod prijema i prilikom otpusta iz programa ($p=0,000$).

Regresijska analiza utvrdila je kao statistički značajne varijable spol, životnu dob i adherenciju prema terapijskom vježbanju (Tablica 8.). Muškarci imaju tri puta veću šansu za bolji rezultat ergometrijskog testiranja kod otpusta. Dob ispitanika negativno je povezana s mogućnošću promjene rezultata za ≥ 2 MET-a u ergometrijskom testiranju kod otpusta. Redovitost dolazaka na terapijsko vježbanje pozitivno utječe na rezultat ergometrijskog testiranja. Varijable broj dana od AIM do početka programa KVR i ITM nisu se pokazale statistički značajne u regresijskoj analizi.

Rasprava

Kardiovaskularne bolesti povezane su s visokom stopom mortaliteta te utječu na svakodnevnu kvalitetu života. Ovo je istraživanje potvrdilo ono što su razne studije već dokazale.⁸⁻¹⁰ Muškarci uključeni u standardni program KVR puno su se bolje oporavljali od žena. Analiza podnošenja opterećenja za ≥ 2 MET-a u ergometrijskom testiranju pri otpustu prema spolu pokazala je da žene u svim dobnim skupinama ostvaruju lošije rezultate u odnosu na muškarce.

Analiza po dobnim skupinama utvrdila je da osobe mlađe životne dobi postižu bolje rezultate na testiranjima kod prijema i prilikom otpusta iz programa. Rezultati ergometrijskog testiranja prilikom otpusta bili su dodatno analizirani u odnosu na one kod prijema, obzirom na postignut porast opterećenja u MET-ima. Značajno bolji oporavak podnošenja opterećenja mjeren promjenom za ≥ 2 MET-a registriran je kod 59,3 % bolesnika. Podnošenje

opterećenja za ≥ 2 MET-a bilo je češće postignuto kod muškaraca (66,0 %), u odnosu na žene (38,3 %). Analiza podnošenja opterećenja za ≥ 2 MET-a na ergometrijskom testiranju analizirana je prema dobnim skupinama i spolu. Kod osoba u dobi od 30 do 50 i kod osoba u dobi od 51 do 60 godina bilo je registrirano bolje podnošenje opterećenja prilikom otpusta kod 70,2 % odnosno 74,2 % bolesnika. Rezultati su bili lošiji u starijim dobnim skupinama pa je tako samo 31,1 % ispitanika u dobnj skupini starijoj od 70 godina postiglo podnošenje opterećenja za ≥ 2 MET-a kod otpusta. Dodatno je analizirano je li bolje podnošenje opterećenja kod otpusta, mjereno promjenom za ≥ 2 MET-a, povezano s redovitošću dolazaka na terapijsko vježbanje. 132 (39,2 %) od 337 bolesnika postiglo je rezultat porasta metaboličkog ekvivalenta za ≥ 2 MET-a na ergometrijskom testiranju kod otpusta i imalo više od 24 dolaska na terapijsko vježbanje. Bolesnici koji su dolazili redovitije na program terapijskog vježbanja bolje su postizali porast opterećenja na ergometrijskom testiranju kod otpusta stoga je 65,0 % onih s 24 i više dolazaka postiglo bolje podnošenje opterećenja prilikom otpusta. Razdoblje od AIM do početka programa AKVR nije se pokazalo značajnim za postizanje boljeg podnošenja opterećenja prilikom otpusta. Regresijska analiza utvrdila je kao statistički značajne varijable spol, životnu dob i adherenciju prema terapijskom vježbanju. Muškarci imaju tri puta veću šansu za bolji rezultat ergometrijskog testiranja kod otpusta. Dob ispitanika negativno je povezana s mogućnošću promjene rezultata za ≥ 2 MET-a u ergometrijskom testiranju kod otpusta. Redovitost dolazaka na terapijsko vježbanje pozitivno utječe na rezultat ergometrijskog testiranja. Varijable broj dana od AIM do početka programa KVR i ITM nisu se pokazale statistički značajne u regresijskoj analizi.

Može se reći da je uspješnost oporavka povezana i s životnom dobi bolesnika Schopfer i Forman analizirali su prednosti KV rehabilitacije kod bolesnika starije dobne skupine te su utvrdili da se bez obzira na niz dobrobiti koje nudi program KVR osobe starije životne dobi rjeđe i kasnije uključuju u program.¹⁰ Rezultati dobiveni ovim istraživanjem pokazali su također da su se najstariji bolesnici (>70 godina) uključivali u KVR kasnije, tek nakon 107 dana od AIM, te da je učestalost dolaska na terapijsko vježbanje, u odnosu na mlađe dobne skupine bila znatno manja.

Sjölin i sur. upućuju da postoje razlike u kontroli čimbenika kardiovaskularnog rizika na početku rehabilitacije i prilikom otpusta koje su povezane s dozom rehabilitacije.¹¹ Bolesnici koji su redovito sudjelovali u KVR češće su prestajali pušiti, bili su tjelesno aktivniji, dobili su manje na težini, bolje su regulirali lipidogram i vrijednosti arterijskog tlaka. Također, redovitost dolazaka na terapijsko vježbanje pozitivno utječe na rezultat ergometrijskog testiranja.

Pravovremeno uključivanje u standardni program KVR te učestalost sudjelovanja u programu, bez obzira na dobnu skupinu i spol, uz promjenu nezdravih životnih navika i psihološke intervencije, može znatno utjecati na kvalitetu života bolesnika nakon prvog AIM.

Zaključak

Rezultati su pokazali da je uspješnost oporavka povezana sa životnom dobi bolesnika, spolom, pravovremenim uključivanjem u rehabilitaciju te redovitim dolascima na terapijsko vježbanje. Fizioterapeut, kao dio rehabilitacijskog tima AKVR, fizioterapijskim intervencijama (prevencijom, terapijskim vježbanjem i edukacijom), osigurava bolesniku kvalitetnu, učinkovitu i isplativu zdravstvenu skrb s dugoročnim pozitivnim ishodima za pojedinca, ali i za čitavu društvenu zajednicu.

Novčana potpora: Nema

Etičko odobrenje: Etičko povjerenstvo Fakulteta zdravstvenih studija pri Sveučilištu u Rijeci i Etičko povjerenstvo Poliklinike Srčana u Zagrebu

Sukob interesa: Nema

Literatura

1. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Izvješće o umrlim osobama u Hrvatskoj. [Internet] Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/10/Bilten__Umrl_i_2020-0.pdf
2. Abu-Ass E, López-López A, Gonzáles-Salvado V, Redondo-Dieguez A, Peña-Gil C, Bouzas-Cruz N, et al. The Risk of Cardiovascular Events After an Acute Coronary Event Remains High, Especially During the First Year, Despite Revascularization. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2016; 69:11-18.
3. Rossello X, Bueno H, Pocock SJ, Van de Werf F, Danchin N, Annemans L, et al. Predictors of all-cause mortality and ischemic events within and beyond 1 year after an acute coronary syndrome: Results from the EPICOR registry. *Clin Cardiol.* 2019;42:111-119
4. Lopes RD, Leonardi S, Neely B, Neely ML, Ohman EM, Ardissino D, et al. Spontaneous MI After Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome Managed Without Revascularization: The TRILOGY ACS Trial. *J Am Coll Cardiol.* 2016; 67:1289-1297.
5. Hess CN, Clare RM, Neely ML, Tricoci P, Mahaffey KW, James SK, et al. Differential occurrence, profile, and impact of first recurrent cardiovascular events after an acute coronary syndrome. *Am Heart J.* 2017;187:194-203.
6. Cowie A, Buckley J, Doherty P, Furze G, Hayward J, Hinton S, et al. British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (BACPR). Standards and core components for cardiovascular disease prevention and rehabilitation. *Heart* 2019;105:510-515.
7. Hinde S, Bojke, Harrison A, Doherty P. Improving cardiac rehabilitation uptake: Potential health gains by socioeconomic status. *Eur J Prev Cardiol.* 2019; 26:1816-1823.
8. Witvrouwen I, Van Craenenbroeck EM, Abreu A, Moholdt T, Kränkel N. Exercise training in cardiovascular disease: Differential response and barriers - review and perspective. *Eur J Prev Cardiol.* 2019;204-210.
9. Alexander S, Li S, Tracy M. Cardiac rehabilitation - The answer for the second chance. *Cardiol Res Pract.* 2022;13:100-108.
10. Schopfer DW, Forman DE. Benefits of Cardiac Rehabilitation in Older Adults. *Can J Cardiol.* 2016;32:1088-1096.
11. Sjölin I, Bäck M, Nilsson L, Schiopu A, Leosdottir M. Association between attending exercise-based cardiac rehabilitation and cardiovascular risk factors at one-year post myocardial infarction. *PLoS One.* 2020;15:23-29.

Primljen rad: 28.01.2025.

Prihvaćen rad: 9.03.2025.

Adresa za korespondenciju: zaklina0101@gmail.com