
Utjecaj ambulantne kardiološke rehabilitacije na depresiju kod bolesnika nakon perkutane koronarne intervencije

Jurić Tea¹, Vuković Ivica², Pivalica Dinko³

¹ Sveučilišni odjel zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu

² Zavod za bolesti srca i krvnih žila, KBC Split, Medicinski fakultet Split

³ Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom, KBC Split, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu

Adresa za dopisivanje:

Tea Jurić, mag. physioth.

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu

Mail: teajuric12@gmail.com

SAŽETAK

Uvod: Koronarna bolest srca praćena je negativnim psihološkim stanjima, osobito kod osoba podvrgnutih perkutanoj koronarnoj intervenciji (PCI), dok se kardiološka rehabilitacija pokazala učinkovitom u smanjenju simptoma i poboljšavanju kvalitete života.

Cilj rada: Ispitati postojanje depresije, rizičnih faktora uz subjektivnu procjenu kvalitete zdravlja pacijenta podvrgnutih PCI-ju te utjecaj ambulantne kardiološke rehabilitacije na njihovo smanjenje 5 tjedana od operativnog zahvata.

Metode: U prospektivnu kohortnu studiju uključeno je 50 muških ispitanika podvrgnutih PCI-ju podijeljenih u dvije jednake skupine. Pokusna skupina bili su ispitanici s provedenim PCI-jem koji nakon otpusta uzimaju medikamentoznu terapiju uz organiziranu ambulantnu rehabilitaciju. Kontrolna skupina su bili ispitanici s provedenim PCI-jem, po otpustu uzimaju medikamentoznu terapiju bez ambulantne kardiološke rehabilitacije. Anketiranje je provedeno neposredno nakon PCI-ja i nakon 5 tjedana od provedenog zahvata mjernim instrumentima: Beckov inventar depresije i SF-36 upitnik.

Rezultati: Nakon 5 tjedana rehabilitacijski program dovodi do statističkih promjena u sniženju krvnog tlaka, hiperlipidemije i pušenja. U skupini koja je provodila rehabilitacijski program došlo je do statistički značajnih promjena u ukupnom rezultatu Beckovog inventara depresije i njegovim saslavnicama (bolje raspoloženje, osjećaj prihvaćenosti, manjak krivnje, mržnje prema sebi, neodlučnosti i negativne slike o sebi, bolji san, poboljšani apetit i smanjena

izraženost hipohondrije) te u SF-36 upitniku (bolje fizičko funkcioniranje, percepcije općeg zdravlja, energije i vitalnosti). Statistički značajne promjene pojavljuju se kod skupine bez ambulatne kardiološke rehabilitacije u sastavnici Beckovog inventara: neodlučnosti, te sastavnici SF-36 upitnika: percepciji općeg zdravlja.

Zaključak: Ambulantna kardiološka rehabilitacija učinkovita je u smanjenju simptoma depresije, rizičnih faktora i poboljšanju kvalitete života kod pacijenata podvrgnutih PCI-ju.

Ključne riječi: koronarna bolest srca, kardiološka rehabilitacija, depresivni poremećaji, perkutana koronarna intervencija.

SUMMARY

Introduction: Coronary heart disease is accompanied by negative psychological conditions occurring in patients after percutaneous coronary intervention (PCI), while cardiac rehabilitation happened to be effective in reducing symptoms and improving the quality of life.

Objective: To examine the existence of the symptoms of depression, as well as to examine risk factors along with the subjective assessment of health quality in patients who underwent percutaneous coronary intervention and to examine the effects of ambulatory cardiac rehabilitation in reducing the depression and risk factors 5 weeks after the operation.

Methods: A prospective cohort study included 50 male subjects who underwent PCI divided into two equal groups. The trial group consisted of patients who underwent the PCI and who, after hospital discharge, took medication therapy together with organized outpatient cardiac rehabilitation. The control group consisted of patients who underwent PCI and who, after hospital discharge, took medication therapy without outpatient cardiac rehabilitation. The survey was conducted immediately after PCI and 5 weeks after the intervention with the Beck Depression Inventory and SF-36 Questionnaire measurement instruments.

Results: After 5 weeks, the rehabilitation program led to statistical changes in lowering blood pressure, hyperlipidemia and smoking. In the group that conducted the rehabilitation program there were statistically significant changes in the overall outcome of Beck's inventory of depression and its components (better mood, the feeling of acceptance, as well as the lack of guilt, self hate, indecision and negative self-image in general, sleep and appetite improved and the expression of hypochondria decreased) and in the SF-36 questionnaire (better physical state, perception of general health,

energy and vitality appeared to be improved). Statistically significant changes occur in the group without outpatient cardiac rehabilitation: indecision was found in the Beck inventory component and the changes in general health perception occurred in the components of the SF-36 questionnaire.

Conclusion: Outpatient cardiac rehabilitation is effective in reducing the symptoms of depression and risk factors as well as in improving of the quality of life in patients undergoing PCI.

Key words: coronary heart disease, cardiac rehabilitation, depressive disorder, percutaneous coronary intervention.

UVOD

Koronarne srčano bolesti ozbiljna su prijetnja zdravstvenom blagostanju ljudi. Razvoj gospodarstva, ubrzani ritam rada i života, povećavaju učestalost koronarnih bolesti srca svake godine (1,2). Znakovi i simptomi anksioznosti i/ili depresije mogu se otkriti relativno često u bolesnika s koronarnom bolesti srca (3,4), ali ta stanja ostaju neprepoznata, rijetko dijagnosticirana i neliječena kod kardioloških pacijenata. Kardiološka rehabilitacija obuhvaća skup postupaka usmjerenih smanjenju rizičnih čimbenika i komplikacija kardioloških pacijenata (5,6), smanjenju simptoma i poboljšanju funkcionalne sposobnosti i općeg zdravlja (7,8), a tjelesni trening čini osnovni dio rehabilitacije i preporuča se od rane faze srčane bolesti ili nakon operativnog zahvata. Navedeni ishodi predstavljaju pacijentove izlazne elemente i imaju najveći prioritet kod procjene kardiološke skrbi (5), iz čega proizlazi potreba za kliničkim istraživanjima o utjecaju rehabilitacije za sve tipove pacijenata podvrgnutih kardiološkoj rehabilitaciji (KR). Široki raspon pacijenata koji pristupaju različitim intervencijama (npr. PCI, zamjena srčanih zalistaka i sl.) indiciran je za primjenu programa KR-a. Depresija ograničava poboljšanje ishoda, osobito kvalitetu života, psihološko zdravlje i fizički status pacijenta. Unutar skupine srčanih bolesnika, od posebnog su značaja bolesnici kojima je urađena PCI. To je invazivna intervencija koja se primjenjuje kod stanja opasnih po život (okluzija ili velike opasnosti od začepljenja koronarne arterije) i kao takva predstavlja stresnu intervenciju. Budući da su bolesnici svjesni prirode svoga stanja, mnogi srčani bolesnici podvrgnuti PCI-ju iskuse psihološku uznemirenost i negativne emocije (8). Uzimajući ove podatke u obzir, glavni cilj ovog istraživanja je istražiti utjecaj ambulantne kardiološke rehabilitacije na prisustvo depresije kod pacijenata podvrgnutih perkutanoj koronarnoj intervenciji.

METODE

U kohortno prospektivnoj studiji uključeni su muški ispitanici koji su pristali sudjelovati u istraživanju u dobi iznad 30. godine života s dijagnosticiranom stabilnom koronarnom bolesti te su podvrgnuti PCI-ju. Svi ispitanici su bili intelektualno i komunikativno sposobni za razumijevanje informiranog pristanka i ankete. Ispitanici su dali usmeni pristanak za provedbu ankete, uz prethodno obrazloženje svrhe istraživanja te pojašnjenje o tajnosti odgovora i mogućnostima odbijanja sudjelovanja u istraživanju bez utjecaja na njihovu daljnju skrb u bolnici.

Mjesto i vrijeme istraživanja: Istraživanje je provedeno u razdoblju od 30. srpnja 2016. do 30. listopada 2016. godine na Zavodu za bolesti srca i krvnih žila KBC-a Split. Ambulantna kardiološka rehabilitacija (program vježbanja) provodila se u organiziranoj prostoriji za medicinsku gimnastiku anonimne ustanove.

Ispitanici: U istraživanju je bilo uključeno 50 ispitanika, koji su slučajnim odabirom podijeljeni u dvije jednako velike skupine tako da čine kontrolnu skupinu od 25 ispitanika i pokusnu skupinu od 25 ispitanika te su valjano i u potpunosti ispunjeni anketni upitnici i kao takvi čine konačan uzorak.

Kriteriji za uključivanje u istraživanje bili su: Osobe muškog spola u dobi iznad 30. godine života, stabilna koronarna bolest, uspješno proveden PCI te nakon otpusta iz bolnice uzimaju optimalnu modikamentoznu terapiju uz organiziranu ambulantnu kardiološku rehabilitaciju, intelektualno i komunikativno sposobni za razumijevanje informiranog pristanka i ankete.

Kriteriji za isključenje ispitanika iz istraživanja bili su: Osobe ženskog spola, osobe koje imaju motoričke poteškoće (npr. korištenje invalidskih kolica i slična tjelesna oštećenja koja sprječavaju fizičku aktivnost), kognitivna ili emocionalna oštećenja, pulmonalne bolesti i druge teže bolesti koje su kontraindicirane za vježbanje, smanjena sistolička funkcija lijevog ventrikula (ejekcijska frakcija (EF) <45%), značajna bolest srčanih zalistaka, teže aritmije (osobito fibrilacija atrijska), kontraindicirana stanja za ergometriju, osobe koje su već otprije uključene u neki drugi program vježbanja dulje od 3 tjedna, osobe koje odbijaju suradnju, nisu u potpunosti ispunile anketni upitnik ili su odustale od sudjelovanja u istraživanju, te osobe koje su bile u mogućnosti čuti odgovore prethodnih ispitanika.

Način prikupljanja podataka: Anketno ispitivanje provedeno je strukturiranim standardiziranim anketnim upitnicima kao mjernim instrumentima: Beckov upitnik o depresiji (engl. Beck's Depression Inventory II, BDI-II) (9) i upitnik zdravstvenog statusa i procjene kvalitete života – SF 36 (engl. Short Form (36) Health Survey, SF-36) (10) tijekom njihovog boravka na Zavodu

za bolesti srca i krvnih žila KBC-a Split. Ispitivanje je provedeno uz stalnu nazočnost anketara, ali bez pružanja njegove pomoći pri ispunjavanju ankete.

Upitnik zdravstvenog statusa i procjene kvalitete života – SF 36 namijenjen je samoprocjeni psihičkog i fizičkog zdravlja i socijalnog funkcioniranja. Rezultat se standardno izražava kroz 8 dimenzija koje čine profil zdravstvenog statusa: fizičko funkcioniranje (PF) (10 čestica), ograničenja zbog fizičkog zdravlja (RP) (3 čestice), ograničenja zbog emocionalnih problema (RE) (3 čestice), socijalno funkcioniranje (SF) (2 čestice), psihičko zdravlje (MH) (5 čestica), energija i vitalnost (VT) (4 čestice), tjelesni bolovi (BP) (2 čestice) i percepcija općeg zdravlja (GH) (5 čestica). Niski rezultati odražavaju smanjenu i ograničenu funkcionalnost, dok visoki rezultati odražavaju procjenu zdravlja dobrim, bez bolova i bez funkcionalnih ograničenja. **Beckov upitnik o depresiji** je subjektivna procjena karakterističnih simptoma depresije

i sastoji se od 21 pitanja s četiri odgovora koja se ocjenjuju vrijednostima od 0 do 3. Ispituje se poremećaj raspoloženja, gubitak nade, osjećaj odbačenosti, nesposobnost za uživanje, osjećaj krivice, potreba za kaznom, mržnja prema sebi, samoosuđivanje, sklonost samoubojstvu, plačljivost, razdražljivost, poremećaj u odnosu s drugim ljudima, neodlučnost, negativna slika o sobi, nesposobnost za rad, poremećaj sna, umor, nedostatak apetita, mršavljenje, hipohondrija i gubitak libida. Minimalni rezultat je 0, a maksimalni 63, odnosno rezultat od 0 do 11 bodova nema postojanja depresije, od 12 do 28 bodova označava blažu, odnosno umjerenu depresiju, a teška depresija kada je rezultat veći od 28.

Intervencija: Uz anketno ispitivanje, ispitanicima su se pratile i bazalne karakteristike od strane fizioterapeuta: životna dob, indeks tjelesne mase (engl. Body Mass Index, BMI) (kg/m²); postojanje stabilne koronarne bolesti, srčana frekvencija/min, sistolički i dijastolički arterijski tlak; rizični faktori (šećerna bolest, hipertenzija, hiperlipidemija i pušenje); uzimanje lijekova (beta blokatori, ACE inhibitori, blokatori kalcijevih kanala, antitrombocitni lijekovi, aspirin i clopidogrel). Nakon otpusta iz bolnice pokusna skupina je uz optimalnu medikamentoznu terapiju bila podvrgnuta kontroliranoj ambulatnoj kardiološkoj rehabilitaciji odnosno petotjednom programu vježbanja formiranom i provedenom od strane fizioterapeuta, te pod nadzorom kardiologa. Kontrolna skupina je uzimala samo optimalnu medikamentoznu terapiju. Prilikom formiranja rehabilitacijskog protokola koristili su se FITT kriteriji kao osnovne smjernice prilikom otpusta pacijenta; F (frekvencija) – 3 puta tjedno, I (intenzitet) – 50-70% postignutog submaksimalnog opterećenja ili do individualne tolerancije, T (trajanje) – 35 min vježbanja, 15 min zagrijavanje, 10 min relaksacije, T (tip vježbi) – aerobni trening / trening izdržljivosti koji uključuje velike skupine mišića.

Aerobni program vježbanja: Aerobni trening je počeo i završio mjerenjem krvnog tlaka i pulsa (od strane fizioterapeuta palpatorno na arteriji karotidis). Ispitanici su započeli sa 15-minutnim aktivnim zagrijavanjem, a zatim u 35-minutnom kružnom treningu, umjerenog intenziteta, provodili aerobne aktivnosti s različitim intenzitetom s fazama odmora. Intenzitet treninga je bio 50-70% postignutog maksimalnog opterećenja na testu opterećenja. Trening je uključivao statičke vježbe (vježbe s podizanjem nogu, čučnjeve, podizanje na stepenicu, fleksiju trupa) i dinamičkog dijela (poskakivanja, trčanja). Ispitanici su izveli 3 kruga uz omjer vježbi i odmora 1:1. Svaki krug na početku je trajao 30 sekundi uz trajanje faze odmora 30 sekundi te su se ispitanici odmarali 1 minutu na kraju svakog kruga. Jedan kružni trening se sastojao od 6 kardiovaskularnih stanica. Na kraju samog programa provele su se vježbe relaksacije (istezanje i vježbe disanja) kroz 10 minuta. Nakon sprovedene ambulantne kardiološke rehabilitacije svim ispitanicima (pokušnoj i kontrolnoj skupini) bila su ponovljena mjerenja bazalnih karakteristika te anketiranje.

Etički standardi: Za provedbu svih postupaka dobivena je suglasnost etičkog povjerenstva KBC-a Split te su svi postupci u skladu s Helsinškom deklaracijom iz 1975., revidiranom 1983.

Statistička obrada podataka: Glavne karakteristike su prikazane kao srednja vrijednost (standardna devijacija, \pm SD) ili brojčano (postotak). Obrada podataka je rađena u statističkom programu STATISTICA 12 te se p -vrijednost do 0,05 smatrala statistički značajnom. Kod testiranja razlika korišten je T-test i test razlike proporcije.

REZULTATI

U tablici 1. su prikazane glavne karakteristike svih ispitanika na početku i poslije petotjednog rehabilitacijskog programa. Na početku studije nisu postojala značajna odstupanja među skupinama kod kardiovaskularnih rizika i medikamentozne terapije. Prosječna starosna dob ispitanika bila je 57 godina. Nakon kardiološkog rehabilitacijskog programa dolazi do značajnih promjena kardiovaskularnih rizika, razine depresije i subjektivne procjene kvalitete života. Uočen je značajni pad hiperlipidemije ($p = 0,02$), pušenja ($p = 0,00$), dijastoličkog ($p = 0,00$) i sistoličkog krvnog tlaka ($p = 0,004$). U tablici 2 prikazani su podatci iz anketnih listića upitnika zdravstvenog statusa i procjene kvalitete života; SF-36. Iz tablice se može uočiti da je fizičko funkcioniranje bilježilo statistički značajan rast vrijednosti kod pacijenata koji su provodili rehabilitaciju ($p = 0,049$), s tim da je do promjene došlo i kod kontrolne skupine, ali značajnije samo kod pokusne skupine. Percepcija općeg zdravlja poboljšala se u obje skupine, dok polje energija i vitalnost samo u pokusnoj skupini ($p = 0,033$).

Početni parametri BDI-II upitnika pokazuju značajne promjene u pojedinim promatranim parametrima kod obje skupine. Statistički značajniji pad razine depresije zabilježen je kod pacijenata koji su provodili rehabilitaciju ($p = 0,00$) kod sastavnica: poremećaj raspoloženja, osjećaj odbačenosti, zadovoljstvo svakodnevnim aktivnostima, osjećaj krivnje i mržnje prema sebi, neodlučnost (u obje skupine), negativna slika o sebi, poremećaj sna, hipohondrija (te u usporedbi kontrolne i pokusne skupine poslije intervencije), te u ukupnom BDI-II rezultatu u pokusnoj i kontrolnoj skupini. Statistički značajni pad razine depresije zabilježen je i kod sastavnice plačljivost, i to u pokusnoj i kontrolnoj skupini prilikom njihove usporedbe prije intervencije (tablica 3).

Tablica 1. Glavne karakteristike ispitivanja*

Karakteristike	PCI + Rehab		PCI-Rehab		P	
	Prije (n = 25)	Poslije (n = 25)	Prije (n = 25)	Poslije (n = 25)	(PCI+/- prije) (PCI+/- poslije)	(PCI+ prije/ PCI- poslije)
Dob	58±9	58±9	56±7	56±7	0,385	0,385
Muški spol, n (%)	25(25)	25(25)	25(25)	25(25)	1,00	1,00
PCI, n (%)	25(100)	25(100)	25(100)	25(100)	1,00	1,00
KB, n (%)	25(100)	25(100)	25(100)	25(100)	1,00	1,00
Kardiovaskularni rizici						
Dijabetes 1 (%)	6(24)	6(24)	4(16)	4(16)	0,48	0,48
Hipertenzija, n (%)	8(32)	8(32)	13(40)	10(40)	0,56	0,56
BMI, kg/m ²	30,4±5,6	28,0±5	30,5±6,2	30,0±6	0,95	0,21
Hiperlipidemija n (%)	24(96)	18(72)	22(88)	20(80)	0,30	0,51
Pušenje, r %	18(72)	5(20)	13(76)	9(36)	0,75	0,21
Dijastolčki krvni tlak, mmHg	88±9	78±9	8±12	80±9	0,19	0,44
Sistolčki krvni tlak, mmHg	140±18	130±16	135±24	133±18	0,41	0,54
Lijekovi, n (%)						
ACE inhibitorii**	25(100)	25(100)	25(100)	25(100)	1,00	1,00
Beta adrenergički blokatori	18(72)	18(72)	17(68)	17(68)	0,76	0,76
Blokatori kalcijevih kanala	4(16)	4(16)	3(12)	3(12)	0,68	0,68
Za snižavanje lipida	25(100)	25(100)	25(100)	25(100)	1,00	1,00
Antiagregacijska terapija						
Aspirin	25(100)	25(100)	25(100)	25(100)	1,00	1,00
Clopidogrel	25(100)	25(100)	25(100)	25(100)	1,00	1,00

*podaci su prikazani kao srednja vrijednost +/- SD, osim ako nije drugačije navedeno

** ACE inhibitori - Angiotenzin konvertirajući enzim

Tablica 2. Prikaz rezultata subjektivne ocjene zdravlja i kvalitete života (SF-36) skupine s PCI-jem uz rehabilitaciju (PCI+Rehab) i skupine s PCI-jem bez rehabilitacije (PCI-Rehab)

	PCI+Rehab		PCI-Rehab		P		
	prije (n = 25)	poslije (n = 25)	prije (n = 25)	poslije (n = 25)	p (PCI +/- prije)	p (PCI +/- poslije)	p (PCI - prije/ - poslije)
SF-36*							
Fizičko funkcioniranje (PF)	57,50±23,98	69,57±17,94	54,64±27,43	63,39±25,35	0,6957	0,3247	0,3247
Ograničenja zbog fizičkog zdravlja (PR)	32,14±36,55	48,21±45,10	35,19±42,88	39,81±41,75	0,7878	0,4967	0,7012
Tjelesni balovi (BP)	65,96±26,66	74,23±19,66	60,13±29,63	62,42±30,25	46,81	0,1093	0,7887
Percepcija općeg zdravlja (GH)	40,25±24,77	52,25±14,25	44,63±16,60	53,98±15,90	0,4662	0,6872	0,0480
Energija i vitalnost (VT)	61,54±23,91	73,81±14,41	61,67±25,74	66,67±19,62	0,9853	0,1517	0,4453
Socijalno funkcioniranje (SF)	68,75±30,05	69,33±25,14	58,33±29,64	65,33±25,60	0,2231	0,5793	0,9413
Ograničenja zbog emocionalnih problema (RE)	33,55±37,42	44,74±39,77	38,42±38,50	37,16±39,42	0,6522	0,5018	0,9371
Psihičko zdravlje (MH)	67,70±19,63	70,52±20,37	67,67±20,36	64,67±19,24	0,9958	0,2994	0,5930

*SF-36-Upitnik zdravstvenog statusa; skraćena verzija SF-36

Tablica 3. prikaz rezultata psiholoških simptoma skupine s PCI uz rehabilitaciju (PCI+Rehab) i skupine s PCI bez rehabilitacije (PCI-Rehab)

BDI*	PCI+Rehab			PCI-Rehab			P
	prije (n = 25)	poslije (n = 25)	prije (n = 25)	poslije (n = 25)	P (PCI +/- prije)	P (PCI +/- poslije)	
Poremećaj raspoloženja	0,68±0,69	0,32±0,48	0,80±0,97	0,44±0,58	0,43	0,60	0,04
Gubitak nade	0,84±0,80	0,44±0,82	0,92±0,80	0,76±0,78	0,74	0,16	0,09
Osjecač odbacivosti	1,04±0,84	0,44±0,77	1,00±1,00	0,68±0,75	0,88	0,27	0,01
Zadovoljstvo ASŽ**	0,84±0,99	0,32±0,69	0,92±1,08	0,56±0,65	0,79	0,21	0,04
Osjecač krivnje	0,64±0,57	0,20±0,41	0,72±0,98	0,32±0,48	0,73	0,34	0,00
Potreba za kaznom	0,80±1,00	0,48±0,71	0,64±0,57	0,36±0,49	0,49	0,49	0,20
Mržnja prema sebi	0,64±0,57	0,04±0,20	0,64±0,64	0,44±0,51	1,00	0,00	0,00
Samoosjećivanje	1,08±0,95	0,68±0,90	0,68±0,80	0,36±0,64	0,12	0,15	0,13
Sklonost samoubojstvu	0,12±0,44	0,04±0,20	0,24±0,44	0,16±0,37	0,34	0,16	0,41
Plaćljivost	0,28±0,54	0,12±0,33	0,88±0,92	0,40±0,87	0,01	0,14	0,21
Razdražljivost	1,16±0,80	0,96±1,06	1,44±1,04	1,12±1,01	0,29	0,59	0,46
Poremećaj u odnosima s drugim ljudima	0,76±0,72	0,56±0,71	1,08±0,95	0,76±0,66	0,19	0,31	0,33
Neodlučnost	1,16±0,99	0,48±0,65	1,12±0,88	0,60±0,76	0,88	0,55	0,01
Negativna slika o sebi	0,68±0,90	0,20±0,50	0,88±0,97	0,52±0,92	0,45	0,13	0,02
Nespoznatost za rad	1,00±1,08	0,68±0,90	1,00±0,76	1,12±0,67	1,00	0,06	0,26
Poremećaj sna	1,64±0,99	1,04±0,89	0,84±0,85	0,88±0,83	0,00	0,51	0,03
Umor	1,16±0,75	0,84±0,75	0,84±0,69	1,20±0,76	0,12	0,10	0,14
Oslabijen apetit	0,84±0,94	0,36±0,57	0,52±0,65	0,56±0,71	0,28	0,17	0,03
Gubitak na težini	0,88±0,93	0,72±0,98	0,76±0,66	0,48±0,77	0,60	0,34	0,56
Hipohondrija	0,84±0,85	0,40±0,58	0,84±0,75	0,76±0,60	1,00	0,04	0,04
Oslabijen libido	0,76±1,20	0,88±1,27	0,96±0,93	1,40±1,29	0,51	0,16	0,73
BDI ukupno	17,64±4,64	10,52±4,29	17,92±5,83	13,56±4,56	0,85	0,06	0,00

*BDI - Beckov inventar depresije; upitnik o depresiji

** ASŽ - aktivnosti svakodnevnog života

RASPRAVA

Glavni rezultati ove studije ukazuju da pacijenti podvrgnuti petotjednom ambulantom KR-u imaju bolju kvalitetu života, u smislu boljeg socijalnog života, fizičkog funkcioniranja i psihološkog profila, te su svi pokazali napredak, osobito skupina koja je provodila rehabilitaciju. Ovo istraživanje kolaborira s ranijim istraživanjima koja ukazuju da se kardiološkom rehabilitacijom i programom vježbi poboljšava kapacitet vježbanja i bihevioralne karakteristike, odnosno depresija i anksioznost (11,12).

Diljem svijeta, KR je prepoznat kao ključan dio menadžmenta liječenja i oporavka osoba sa preboljelim infarktomiokarda ili akutnog koronarnog sindroma te je važna indikacija u brojnim priručnicima i kliničkim smjernicama. Usprkos tim priručnicima, sudjelovanje u ambulantom i bolničkom KR-u je vrlo malo. Može se reći da su glavni razlozi rano otpuštanje bolesnika nakon PCI-ja, te brojnim pacijentima nakon akutnog infarkta miokarda nije propisan neki oblik rehabilitacije od strane liječnika specijalista. Osobitu pažnju treba posvetiti psihološkom utjecaju na kojeg djeluju različita srčana oboljenja i potrebne intervencije (ugradnja bypassa, stenta ili implantata), a rezultiraju promjenama u ponašanju. Veliki broj studija je pokazao da pacijenti nakon PCI-ja imaju visoke razine tjeskobe/depresije i drugih negativnih emocija, što bi moglo ozbiljno utjecati na postoperativnu rehabilitaciju i liječenje bolesti, ali i psihološko opterećenje pacijentove obitelji i radni elan zdravstvenih radnika. Povezanost depresivnih simptoma i nepovoljnih kardiovaskularnih događaja može se objasniti promjenama u ponašanju (bihevioralnim faktorima), osobito fizičkom neaktivnošću (13). U ovom istraživanju razina depresije i drugih promjena u ponašanju blago je kolerirala sa BMI-jem, te padom sistoličkog i dijastoličkog tlaka, što potvrđuju i brojna prijašnja istraživanja o utjecaju kardiološke rehabilitacije na smanjenje BMI-ja (14). Pretpostavljamo da je razlog pada BMI-ja motivacija i međusobno uspoređivanje s ostalim sudionicima tijekom programa vježbanja, kao i potpora obitelji i stručnog osoblja u provođenju vježbi i promjenama životnih navika. Osobe koje nisu provodile KR naginjale su kroničnoj nesposobnosti; osjećale se umornijima, manje sposobnima za rad, uz smanjen libido i povećan apetit i san te su imale više psihosocijalnih promjena (poremećaj raspoloženja, odnosi s drugim ljudima, razdražljivost, negativna slika o sebi...) te predstavljaju skupinu kojoj bi KR mogao donijeti najviše koristi. Rezultati također sugeriraju da pacijenti moraju biti uključeni u neki oblik KR-a, i to najbolje nakon obavljenog PCI-ja. Štoviše, ovom studijom se KR pokazao superiornijim nad PCI-jem, povećavajući fizičku spremnost i smanjenje psiholoških smetnji u kratkom periodu. To nas navodi na to da se bitni problemni kardiološki bolesnika ne mogu potpuno riješiti putem revaskularizirajućih postupaka te su efektivne i dugoročne životne promjene jednako važne kao i druge terapijske metode

(15). Postoje dokazi koji pokazuju da je vježbanje učinkovita metoda liječenja depresije (16). Vježbanje ne samo da poboljšava funkcionalne sposobnosti, već i značajno smanjuje simptome depresije. To je vrijedan dodatak kliničkom liječenju depresije (npr. antidepresivi, psihoterapija) za poboljšanje fizičke i psihičke komponente zdravlja. Pacijenti s koronarnom bolesti srca iskuse faze gubitka sposobnosti i pad kvalitete života povezane sa zdravstvenim statusom. Brojne studije su ukazale na poboljšanje kvalitete života kroz fizički trening (17,18). Prema istraživanjima, samo oni pacijenti koji su prošli KR nakon revaskularizacije pokazuju napredak u SF-36 parametrima, što je vidljivo i u našem istraživanju (19). To poboljšanje u kvaliteti života proizlazi iz poboljšanja fizičke kondicije kao ishoda provođenja tjelesnog treninga. Postoje neki ograničavajući faktori ove studije koji treba spomenuti, a koji su mogli utjecati na rezultate i trebaju se uzeti u obzir pri budućim istraživanjima. Prvenstveno, učinkovitost KR a na kvalitetu života ukazuje da je povezana s dobnom starosti jer prijašnje studije upućuju da najviše koristi imaju mlađe osobe u dobi ispod 40 i starije osobe u dobi iznad 65 (19,20). U ovoj studiji prosječna dob je 57 godina, što je moglo utjecati na rezultate. S druge strane, većina pacijenata je iskusiła neki oblik psihološkog distresa (npr. operativni zahvat, sama dijagnoza bolesti), što samu bolest stavlja na broj jedan stresora, što uvelike utječe na kvalitetu života. Ako promatramo KR kao program usmjeren na tretiranje psihosocijalnog distresa, onda možemo zaključiti da se poboljšanje u kvaliteti života postiglo. Iz toga je vidljivo da određene karakteristike pacijenata mogu utjecati na rezultate i trebaju se uzeti u obzir pri budućim istraživanjima. Također, mali broj ispitanika, te trajanje rehabilitacijskog programa (5 tjedana) nisu dovoljni, pa su potrebne buduće studije s većim uzorkom i dužim trajanjem intervencije. Potrebna su i dugoročna praćenja većih kardiovaskularnih ishoda povezanih s depresijom, te drugi ciljani mjerni instrumenti za ispitivanje utjecaja KR-a na kvalitetu života.

Sukob interesa: Potvrđujemo da ne postoji financijski ili bilo kakav drugi sukob interesa.

Reference

1. Januzzi JL, Stern TA, Pasternak RC, et al. The influence of anxiety and depression on outcomes of patients with coronary artery disease. *Archives of Internal Medicine*. 2011;16(13):1913.
2. Van Gestel YR, Pedersen SS, Van de Sande M, et al. Type-D personality and depressive symptoms predict anxiety 12 months post-percutaneous coronary intervention. *Journal of Affective Disorders*. 2013;103(3):197-203.
3. Musselman DL, Evans DL, Nemeroff CB. The relationship of depression to cardiovascular epidemiology, biology, and treatment. *Arch. Gen. Psychiatry*. 1998;55:580-592.
4. Lane D, Carroll D, Ring C, Beevers DG, Lip GY. Mortality and quality of life 12 months after myocardial infarction: effects of depression and anxiety. *Psychosom Med*. 2001;63:221-230.

5. Van Melle JP, de Jonge P, Spijkerman TA, et al. Prognostic association of depression following myocardial infarction with mortality and cardiovascular events: a meta-analysis. *Psychosom Med.* 2004;66:814-22.
6. Barth J, Schumacher M, Herrmann-Lingen C. Depression as a risk factor for mortality in patients with coronary heart disease: a meta-analysis. *Psychosom Med.* 2004;66:802-13.
7. Spertus JA, McDonnell M, Woodman CL, Fihn SD. Association between depression and worse disease-specific functional status in outpatients with coronary artery disease. *Am Heart J.* 2000;140:105-110.
8. Grace SL, Abbey SF, Irvine J, et al. Prospective examination of anxiety persistence and its relationship to cardiac symptoms and recurrent cardiac events. *Psychother Psychosom.* 2004;73:344-52.
9. Jureša V, Ivanković D, Vuletić G, Babić-Banaszak A, Srček I, Mastilica M, Budak A. The Croatian Health Survey - SF-36: I. General quality of life assessment. *Collegium Anthropologicum.* 2000;24:69-78.
10. Beck AT, Ward C, Mendelson M. Beck Depression Inventory (BDI). *Arch Gen Psychiatry.* 1961;4:561-571.
11. Milani RV, Lavie CJ, Cassidy MM. Effects of cardiac rehabilitation and exercise training programs on depression in patients after major coronary events. *Am Heart J.* 1996;132:726-732.
12. Benzer W, Platter M, Oldridge NB, Schwann H, Machreich K, Kullich W, i sur. Short-term patient-reported outcomes after different exercise-based cardiac rehabilitation programmes. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2007;14:441-447.
13. Whooley MA, de Jonge P, Vittinghoff E, Otte C, Moos R, Carney RM, i sur. Depressive symptoms, health behaviors, and risk of cardiovascular events in patients with coronary heart disease. *JAMA.* 2008;300:2379-2388.
14. Eggera E, Schmidb JP, Schmidb RW, Sanerh H, von Kanel R. Depression and anxiety symptoms affect change in exercise capacity during cardiac rehabilitation. *Eur J Cardiol Preven and Rehab.* 2008;15:704-708.
15. Sandor B, Nagy A, Toth A i sur. Effect of moderate aerobic exercise training on hemorheological and laboratory parameters in ischemic heart disease patient. *Plos.one.* 2014; 10(9):10751.
16. Ruo B, Rurmsfeld JS, Hlatky MA, Liu H, Browner WS, Whooley MA. Depressive symptoms and health-related quality of life: the heart and soul study. *JAMA.* 2003;290:215-221.
17. Whellan DJ, O'Connor CM, Lee KL, Keteyian SJ, Cooper LS, Ellis SJ, i sur. Heart failure and a controlled trial investigating outcomes of exercise training (HF-ACTION): design and rationale. *Am Heart J.* 2007;153:201-211.
18. Belardinelli R, Georgiou D, Cianci G, Purcaro. A Randomized, controlled trial of long-term moderate exercise training in chronic heart failure: effects on functional capacity, quality of life, and clinical outcome. *Circulation.* 1999;99:1173-1182.
19. Muller-Nordhorn J, Kulig M, Binting S, i sur. Change in quality of life in the year following cardiac rehabilitation. *Qual Life Res.* 2004;13:399-410.
20. Hofer S, Kullich W, Graninger U, i sur. Cardiac rehabilitation in Austria: long term health-related quality of life outcomes. *Health Qual Life Outcomes.* 2009;7:99.