

Algengi, greining og meðferð þunglyndis og kvíða sjúklinga í hjartaendurhæfingu

Ágrip

Karl Kristjánsson
heimilis- og
endurhæfingarlæknir

Pórunn Guðmundsdóttir
hjúkrunarfræðingur

Magnús R. Jónasson
heimilis- og
endurhæfingarlæknir

Lykilorð: hjartaendurhæfing,
þunglyndi, kvíði, HAD.

Tilgangur: Markmið rannsóknarinnar var að kanna algengi þunglyndis og kvíða hjá þeim sem komu til hjartaendurhæfingar á Reykjalundi og samsvörum klínískrar greiningar og niðurstöðu viðurkennds þunglyndis- og kvíðakvarða, Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD). Einnig að meta áhrif hjartaendurhæfingar á Reykjalundi á einkenni þunglyndis og kvíða.

Efniviður og aðferð: Allir sem innrituðust í hjartaendurhæfingu á Reykjalundi frá 1. apríl 2005 til 31. mars 2006 voru beðnir að taka þátt. Læknir og hjúkrunarfræðingur mátu hvort í sínu lagi við innritun sjúklings hvort viðkomandi væri þunglyndur eða kvíðinn og skráðu síðan sameiginlegt klínískt mat. Í fyrstu viku endurhæfingartímans var HAD spurningalistinn lagður fyrir og aftur við brottför. Skráð var öll ný geðmeðferð á dvalartímanum.

Niðurstöður: Af 224 sjúklingum sem komu á árinu tóku 200 (89,3%) þátt í rannsókninni, 151 karl og 49 konur. Samkvæmt HAD var algengi þunglyndis 9,5% við komu en 3,1% við brottför og algengi

kvíða var 11,6% við komu en aðeins 2,5% við brottför. Næmi klínískrar greiningar þunglyndis borið saman við niðurstöður HAD reyndist 73,7% en sértækni 87,3%. Næmi greiningar kvíða reyndist 86,4% en sértækni 79,2%. Forspárgildi jákvæðar klínískrar greiningar þunglyndis var 37,8% og kvíða 33,9% en forspárgildi neikvæðar klínískrar greiningar þunglyndis 96,9% og kvíða 97,9%.

Ályktun: Algengi þunglyndis og kvíða er svipað eða nokkru lægra en í öðrum rannsóknum meðal hjartasjúklinga. Næmi og sértækni klínískra greininga miðað við HAD kvarða er ásættanlegt og ekki virðist því ástæða til að taka upp reglubundna skimun. Hjartaendurhæfing með þjálfun og fjölbreyttum stuðningi ásamt sérhæfðri geðmeðferð, dregur verulega úr einkennum þunglyndis og kvíða.

Inngangur

Faraldsfræðilegar rannsóknir hafa bent mjög ákveðið til að þunglyndi sé sjálfstæður áhættu-

ENGLISH SUMMARY

Kristjánsson K, Guðmundsdóttir P, Jónasson MR

Prevalence, diagnosis and treatment of depression and anxiety in patients in cardiac rehabilitation

Objective: The aim of this study was to estimate the prevalence of depression and anxiety among patients in cardiac rehabilitation at Reykjalundur Rehabilitation Center and to study the impact of a 4-5 weeks inpatient cardiac rehabilitation program on these symptoms. Secondly we wished to compare the concordance of our clinical diagnosis with the results of a standardized psychometric scale, Hospital Anxiety and Depression scale, HAD.

Materials and methods: Of 224 patients in one year, 200 (89.3%) were included in the study, 151 men and 49 women. The patients were first evaluated by a doctor and a nurse separately at the arrival and a clinical evaluation was made jointly. Shortly after arrival and before departure a HAD questionnaire was to be answered. All new psychiatric treatment was recorded.

Results: Prevalence of depression as measured by HAD was reduced from 9.5% to 3.1% and anxiety from 11.6% to 2.5%. The sensitivity of clinical diagnosis of depression

as compared to the results of HAD was 73.7% and specificity 87.3%. For anxiety the sensitivity was 86.4% and specificity was 79.2%. The predictive value of a positive clinical diagnosis of depression was 37.8% and anxiety 33.9%, but predictive value of a negative clinical diagnosis was 96.9% and anxiety 97.9% respectively.

Conclusion: The prevalence of depression and anxiety is similar or somewhat lower than in other studies on patients with cardiac diseases. The agreement of clinical diagnosis and HAD questionnaire was acceptable and the questionnaire will not be used routinely. A comprehensive cardiac rehabilitation program seems to reduce substantially symptoms of depression and anxiety among patients in cardiac rehabilitation at Reykjalundur.

Key words: cardiac rehabilitation, depression, anxiety, diagnosis.

Correspondence: Karl Kristjánsson karlk@reykjalundur.is

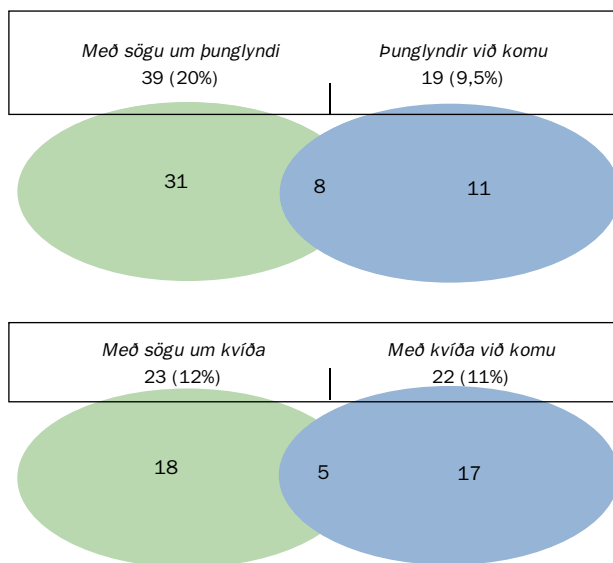
Karl Kristjánsson,
Reykjalundi
Endurhæfingarmiðstöð,
270 Mosfellsbæ.

karlk@reykjalundur.is

Tafla 1. Aðalástæða fyrir hjartaendurhæfingu, skipt eftir kynjum.

	Karlar	Konur	Samtals	Hlutfall af heildarfjölda
Kransæðaaðgerð	78	18	96	48,0 %
Hjartavöðvadrep	24	10	34	17,0 %
Lokuaðgerð	12	6	18	9,0 %
Langvinnur blóðþurrðarsjúkdómur	12	4	16	8,0 %
Kransæðavíkkun	13	3	16	8,0 %
Hjartabilun	6	2	8	4,0 %
Hjartsláttartruflun	2	1	3	1,5 %
Annað	4	5	9	4,5 %
Samtals	151	49	200	100 %

þáttur kransæðasjúkdóma (1). Þunglyndi er einnig algengur fylgikvilli kransæðasjúkdóms og þeir kransæðasjúklingar sem þjást af þunglyndi hafa umtalsvert meiri líkur á að fá ný hjartaáföll og dánartíðni þeirra er hærri (2). Algengi þunglyndis meðal kransæðasjúkra er nokkuð mismunandi eftir rannsóknnum en talið er að allt að þriðjungur þeirra fái þunglyndi eftir hjartaáfall (3). Það er einnig vel þekkt að þunglyndir kransæðasjúklingar leita mun oftar til lækna og á bráðamóttökur og lenda oftar á sjúkradeildum en þeir sem eru með eðlilegt geðslag (2). Mikilvægt er að greina þunglyndi hjá kransæðasjúklingum en það er ekki alltaf heiglum hent. Þunglyndir kransæðasjúklingar eru oft mjög uppteknir af líkamlegum einkennum sínum og ýmis einkenni geta bæði verið af líkamlegum og sálrænum toga, svo sem þreyta, úthaldsleysi og framtaksleysi. Það er því vel þekkt að þunglyndi er vangreint hjá kransæðasjúklingum (3). Faraldsfræðilegar rannsóknir hafa

**Mynd 1.** Skörun á milli áður greinds þunglyndis/kvíða og greiningar á þunglyndi/kvíða samkvæmt HAD við komu.

einnig bent til þess að sjúklingar með kvíðaraskanir séu í aukinni hættu á að deyja úr kransæðasjúkdómi (4, 5).

Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna algengi þunglyndis og kvíða hjá þeim sem koma til hjartaendurhæfingar á Reykjalundi. Einnig að kanna samsvörun klínískrar greiningar og niðurstöðu viðurkennds þunglyndis- og kvíðakvarða, með það í huga að meta hvort ástæða væri til að taka upp skimun fyrir þunglyndi og kvíða. Þá var ætlunin að skoða áhrif hjartaendurhæfingar á þunglyndi og kvíða með mati við komu og brottför.

Efniviður og aðferðir

Skipulögð hjartaendurhæfing hefur farið fram á Reykjalundi frá árinu 1982. Helstu ástæður fyrir tilvísun í hjartaendurhæfingu eru þjálfun og aðlögun, meðal annars eftir kransæðaaðgerðir, hjartaáföll og kransæðavíkkarir. Einnig koma sjúklingar sem ekki hafa lent í áföllum en þurfa að breyta lífsstíl sínum, taka á áhættuþáttum og bæta þrek. Megináherslur eru á styrk- og þolþjálfun, meðferð áhættuþátta og fræðslu. Um helmingi sjúklinganna er einnig boðin þátttaka í námskeiði um jafnvægi í daglegu lífi, slökun og streitustjórnun, sem hluta af endurhæfingunni. Á námskeiðið er helst boðið yngra fólki sem býr við streituvandamál og ójafnvægi í daglegu lífi. Venjulegur meðferðartími er 4-6 vikur.

Við rannsóknina var notaður Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) (6) spurningalisti sem sérstaklega er ætlað að skima fyrir þunglyndi og kvíða hjá sjúklingum með líkamlega sjúkdóma og hefur hann talsvert verið notaður áður í hliðstæðum rannsóknum (7-9).

Öllum þeim sem komu til hjartaendurhæfingar á Reykjalundi frá 1. apríl 2005 til 31. mars 2006 var kynnt rannsóknin við innritun og þeim boðið að taka þátt. Alls innrituðust 224 sjúklingar á þessu tímabili og samþykktu 200 þeirra að taka þátt, eða 89,3%. Af þeim 24 sem féllu úr rannsókninni voru 10 sem fylltu ekki út samþykkisblað, sjö skiluðu ekki inn svörum, þrjú luku ekki meðferðartímann og fjórir féllu út af öðrum ástæðum. Fengið var leyfi Vísindasiðanefndar og rannsóknin var tilkynnt Persónuvernd.

Í komuviðtölum mátu lækni og hjúkrunarfræðingur hvor í sínu lagi hvort sjúklingurinn væri klínískt þunglyndur og/eða kvíðinn og þá hversu alvarlega. Gefnar voru einkunnir í þremur flokkum, ekki – mögulega – þunglyndi/kvíði, annars vegar fyrir þunglyndi og hins vegar kvíða. Tekið var mið af stigagjöf HAD kvarðans þar sem 0-7 stig er eðlilegt, 8-10 stig ef til vill og 11 stig

Tafla II. Samanburður á algengi þunglyndis/ kvíða meðal karla og kvenna við komu.

	Karlar		Konur		Samtals		p-gildi
	N=151	%	N=49	%	N=200	%	
Saga um þunglyndi	29	19,2%	10	20,4%	39	19,5%	0,85
Saga um kvíða	17	11,3%	6	12,2%	23	11,5%	0,85
Þunglyndi, klínísk greining	24	15,9%	13	26,5%	37	18,5%	0,15
Kvíði, klínísk greining	40	26,5%	16	32,7%	56	28,0%	0,51
Þunglyndi HAD >11	15	9,9%	4	8,2%	19	9,5%	0,93
Kvíði HAD >11	15	9,9%	7	14,3%	22	11,0%	0,56

eða meira bendir til þunglyndis/kvíða. Læknir og hjúkrunarfræðingur báru síðan saman bækur sínar og skráðu niður sameiginlegt álit. Ef aðilar voru ekki sammála var skráð niðurstaða þess sem hærra gaf. Skráð var hvort sjúklingurinn hafi áður verið greindur með þunglyndi eða kvíðasjúkdóm. Síðan var HAD spurningalisti þunglyndis og kvíða lagður fyrir sjúklinginn og aftur í lok dvalar. Ekki var breytt viðbrögðum varðandi meðferð frá því sem tíðkaðist fyrir rannsóknina þó sjúklingurinn greindist þunglyndur og/eða kvíðinn. Fyrir útskrift var síðan skráð öll ný geðmeðferð í dvöl-inni.

Tölfræði

Gildi eru birt sem meðaltöl með einu staðalfrávik (standard deviation, SD). Samanburður á hópum var gerður með kí-kvaðrat prófum en samanburður á þunglyndi og kvíða samkvæmt HAD kvarða sem samfelldri breytu, var gerður með Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test, þar sem niðurstöður voru ekki normaldreifðar. Til að kanna fylgni þunglyndis og kvíða samkv HAD og aldurs var notað Spearman rank correlation. Tölfræðiforrit var GraphPad InStat version 3,05.

Niðurstöður

Af 200 þátttakendum voru 151 karl og 49 konur. Meðalaldur karlanna var 61,7 (SD 10,8) ár en kvennanna 62,7 (SD 10,1) ár. Flestir komu í kjölfar kransæðaaðgerða eða annarra áfalla eða einkenna kransæðasjúkdóms en nokkur hluti einnig vegna annarra hjartasjúkdóma (tafla I).

Fyrri sögu um þunglyndi höfðu 39 manns og 23 höfðu áður greinst með kvíðavandamál. Í komuviðtölum greindust 37 þunglyndir (18,5%), en 19 (9,5%) samkvæmt niðurstöðum HAD kvarða. Á samsvarandi hátt voru 56 greindir klínískt með kvíða (28,0%) en 22 (11%) voru með kvíða samkvæmt HAD. Enginn marktækur munur var á tíðni þunglyndis eða kvíða milli karla og kvenna, hvort sem litið var til fyrri sögu, klínískrar greiningar eða svörunar á HAD kvarða (tafla II).

Ekki var marktækt samband milli aldurs og þunglyndis á HAD, Spearman $r = 0,0012$, $p = 0,986$, en hins vegar reyndist allsterk neikvæð fylgni milli aldurs og kvíða á HAD, $r = -0,22$, $p = 0,0014$, það er meiri kvíði hjá þeim yngri.

Fremur lítil skörun reyndist vera milli þeirra sem höfðu fyrri sögu um þunglyndi og kvíða og jákvæðrar greiningar samkvæmt HAD prófi við komu (mynd 1). Þannig má ætla að talsvert af þeim einkennum sem voru til staðar við komu hafi verið nýtilkomin og ekki greind áður.

Af þessum 200 sjúklingum sóttu 87 námskeið um jafnvægi í daglegu lífi. Til viðbótar hefðbundinni hjartaendurhæfingu var einnig veitt sérhæfð meðferð við geðrænum einkennum eftir þörfum. Níu manns fóru aukalega í viðtöl hjá geðlækni og þrjú hjá sálfræðingi, 14 fengu þunglyndislyf, 18 kvíðalyf og fimm fóru í hugræna atferlismeðferð.

Til að reyna að meta breytingu á geðrænum einkennum á meðferðartímanum voru bornar saman niðurstöður á HAD prófunum bæði við komu og við brottför. Horft var til breytinga á fjölda þeirra sem voru yfir greiningarmörkum í hvort skipti og eins var gerður samanburður á tölulegum niðurstöðum kvarðanna sem samfelldri breytu.

Algengi þunglyndis og kvíða reyndist mun lægri við lok hjartaendurhæfingar en við komu, þannig hafði algengi þunglyndis lækkað úr 9,5% í 3% eða um 72% og algengi kvíða á sama hátt lækkað úr 11,0% í 2,5% eða 77% (tafla III).

Þegar niðurstöður HAD prófsins voru metnar sem samfelld breyta, lækkaði meðaltalið á meðferðartímanum fyrir þunglyndi úr 4,79 í 3,61, (það Wilcoxon próf $p < 0,0001$) og meðaltal HAD fyrir kvíða lækkaði á samsvarandi hátt úr 4,66 í 3,30 ($p < 0,0001$).

Mikil fylgni var milli þunglyndis og kvíða, 11

Tafla III. Algengi þunglyndis og kvíða, mælt með HAD kvarða, við upphaf og lok hjartaendurhæfingar á Reykjalundi.

	Þunglyndi				Kvíði			
	Koma	Brottför	Koma	Brottför	Koma	Brottför	Koma	Brottför
Já	19	9,5%	6	3,0%	22	11,0%	5	2,5%
Mögulega	27	13,5%	12	6,0%	26	13,0%	16	8,0%
Nei	154	77,0%	182	91,0%	152	76,0%	179	89,5%

Tafla IV. Næmi, sértækni og forspárgildi jákvæðrar/neikvæðrar klínískrar greiningar á þunglyndi og kvíða.

	Þunglyndi	Kvíði
Næmni greiningar (Sensitivity)	73,7%	86,4%
Sértækni greiningar (Specificity)	87,3%	79,2%
Forspárgildi jákvæðrar greiningar (Predictive value of positive clinical diagnosis)	37,8%	33,9%
Forspárgildi neikvæðrar greiningar (Predictive value of negative clinical diagnosis)	96,9%	97,9%

sjúklingar voru bæði með þunglyndi og kvíða samkvæmt HAD við komu. Þeir sem voru bæði þunglyndir og kvíðnir voru að meðaltali með 14,1 stig á HAD fyrir þunglyndi við komu en 7,9 við brottför. Þeir sem voru þunglyndir en ekki kvíðnir höfðu að meðaltali 11,7 við komu en 6,25 við brottför. Hlutfallsleg lækun er sú sama og meiri einkenni í byrjun virðast því ekki koma í veg fyrir góðan árangur.

Til að sjá hversu vel gekk að greina þunglyndi og kvíða í venjulegu viðtali lækis og hjúkrunarfræðings, var niðurstaða klínískrar greiningar eftir innskriftarviðtöl borin saman við tíðni þunglyndis/kvíða samkvæmt niðurstöðum HAD kvarðans. Næmi og sértækni klínískrar greiningar fyrir bæði þunglyndi og kvíða reyndist nokkuð gott en forspárgildi jákvæðrar klínískrar greiningar var miklu lægra. Forspárgildi neikvæðrar greiningar var hins vegar hátt. eða 97-98 % (tafla IV).

Umræða

Rannsókn þessi sem náði til meirihluta þeirra sjúklinga sem komu til hjartaendurhæfingar á Reykjalundi á einu ári sýndi að þunglyndi og kvíði var nokkuð algengt vandamál við komu. Við brottför hafði dregið verulega úr þessum einkennum. Flestir þeirra sem voru greindir þunglyndir eða kvíðnir á HAD skimunarprófi við komu voru einnig greindir með sömu vandamál í venjulegum innritunarviðtölum á deildina. Næmi og sértækni var allgóð, en lækna og hjúkrunarfræðingar deildarinnar höfðu frekar tilhneigingu til að ofgreina þunglyndi og kvíða miðað við HAD.

Algengi þunglyndis og kvíða meðal hjarta-sjúklinga er mjög breytileg eftir því hvaða próf og greiningarmörk eru notuð, eða á bilinu 17 til 28% (3, 10). Algengi þunglyndis og kvíða hjá þeim sem komu til hjartaendurhæfingar á Reykjalundi virðist því vera svipað eða nokkru lægra, en sam- anburður er hér þó erfiður þar sem uppbygging rannsóknanna er ólík. Í skimleit fyrir algengi geðraskana í almennu þýði á Íslandi 2002 reyndist algengi geðraskana vera 17,5%, en ef þeim sem tóku geðlyf allt árið var bætt við jókst algengið í 20,7% (11).

Sýnt hefur verið fram á að kvíði, reiði og óvild (hostility) er algengara hjá yngri hjartasjúklingum en þeim sem eldri eru, en minni fylgni milli þunglyndis og aldurs (10). Í þessari rannsókn var kvíði einnig algengari hjá yngri sjúklingum en ekki þunglyndi. Ætla má því að námskeið um jafnvægi í daglegu lífi, streitustjórnun og slökun, sem yngri sjúklingum í hjartaendurhæfingu á Reykjalundi er sérstaklega beint í, geti gagnast þeim vel. Í öðrum rannsóknum hefur verið sýnt fram á hærri tíðni geðraskana hjá konum og þá sérstaklega kvíða (12). Í þessari rannsókn reyndist þó ekki tölfræðilegur munur á milli kynjanna, enda voru konur aðeins um fjórðungur af sjúklingahópnum og skekkjumörk á undirhópum því stór.

Einn helsti hvatinn að þessari rannsókn var að kanna hversu vel gengur að greina algeng geðræn einkenni eins og þunglyndi og kvíða í venjulegu innskriftarferli í hjartaendurhæfingu. Því var reynt að halda því vinnulagi sem er við innritun og teymisfundi um nýja sjúklinga sem mest óbreyttu. Ágætlega virðist ganga að greina geðræn vandamál í venjubundnum innritunarviðtölum lækna og hjúkrunarfræðinga á deildinni. Af þessum gögnum verður ekki séð að sá ávinningur yrði af reglubundinni skimun með HAD kvarðanum, sem réttlætti fyrirhöfn við slík próf. Ekki eru neinar algildar reglur um hvenær slík skimunarpróf eiga rétt á sér, en í því tilliti þarf að meta hvort hefðbundin skoðun leiði til vangreiningar og hvaða afleiðingum það gæti þá valdið. Í þessu tilviki virtist nákvæmni í greiningu ágæt og verulega mikið dró úr þeim geðeinkennum sem voru til staðar við komu með almennri meðferð. Gagnsemi af HAD kvörðunum virðist því helst vera við skimun sjúklinga þar sem grunur er um þunglyndi eða kvíða og einnig gefa kvarðarnir möguleika á tölulegu mati á árangri meðferðar. Þó er ljóst að ekki er eingöngu hægt að reiða sig á skimtæki eins og HAD við greiningu geðraskana hjá þessum sjúklingahópi og því er áfram þörf á vandaðri klínískri skoðun.

Helstu kostir þessarar rannsóknar eru góð þátttaka meðal þeirra sjúklinga sem komu til endurhæfingar og að sami hópur starfsfólks sá um skoðun sjúklinga og mat allan tímann. Einnig var hér hægt að leggja mat á árangur við að meðhöndla kvíða og þunglyndi á meðferðartímanum, þar sem allir svöruðu sama kvarðanum við byrjun og í lok dvalar. Helsti veikleiki rannsóknarinnar er að ekki var til staðar samanburðarhópur sem hefði þá ekki fengið meðferð, en slíkt hefði þó af ýmsum ástæðum orðið erfitt í framkvæmd. Þunglyndi í kjölfar hjartaáfalla getur verið þrálátt og ekki er sjálfgefið að slík einkenni gangi til baka af sjálfu sér, án meðferðar (3). Ekki er af þessari rannsókn hægt

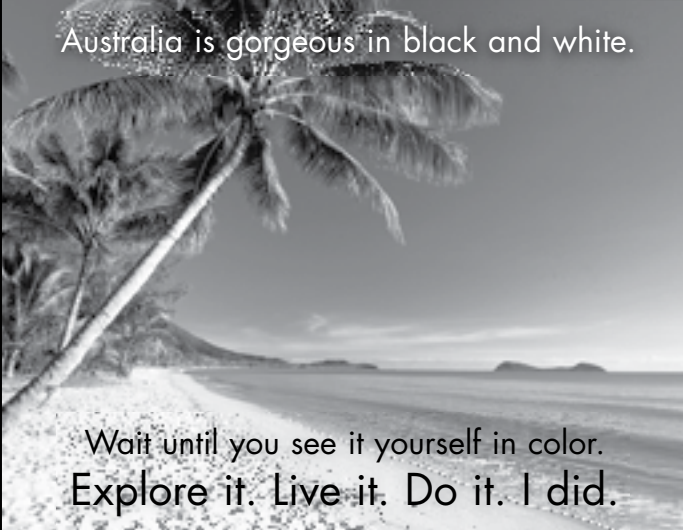
að segja til um hvaða þættir í hjartaendurhæfingu höfðu mest áhrif til að bæta andlega líðan að því marki sem raun varð á. Þó virðist sem almenn atriði í endurhæfingunni svo sem alhliða þjálfun og fræðsla hafi mest að segja, þar sem breyting til hins betra á líðan varð hjá stórum hluta þeirra sem höfðu einkenni um þunglyndi og kvíða, en aðeins lítil hluti hópsins fékk sértæk úrræði, svo sem aukna geðlyfjameðferð eða viðtalsmeðferð sálfræðings eða geðlæknis.

Þakkir

Sérstakar þakkir fá hjúkrunarfræðingar og deildarritari í hjartateymi á Reykjalundi fyrir dygga aðstoð. Einnig þökkum við öllum þeim sjúklingum sem tóku þátt í rannsókninni og gerðu hana mögulega.

Heimildir

- Hemingway H, Marmot M. Evidence based cardiology: psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease. Systematic review of prospective cohort studies. *BMJ* 1999; 318: 1460-7.
- Frasure-Smith N, Lesperance F, Talajic M. Depression following myocardial infarction. Impact on 6-month survival. *JAMA* 1993; 270: 1819-25.
- Hance M, Carney RM, Freedland KE, Skala J. Depression in patients with coronary heart disease. A 12-month follow-up. *Gen Hosp Psychiatry* 1996; 18: 61-5.
- Kawachi I, Sparrow D, Vokonas PS, Weiss ST. Symptoms of anxiety and risk of coronary heart disease. The Normative Aging Study. *Circulation* 1994; 90: 2225-9.
- Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J. Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation* 1999; 99: 2192-217.
- Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361-70.
- Strik JJ, Honig A, Lousberg R, Denollet J. Sensitivity and specificity of observer and self-report questionnaires in major and minor depression following myocardial infarction. *Psychosomatics* 2001; 42: 423-8.
- Goldberg R, Hillberg R, Reinecker L, Goldstein R. Evaluation of patients with severe pulmonary disease before and after pulmonary rehabilitation. *Disabil Rehabil* 2004; 26: 641-8.
- Benediktsdóttir B, Tómasson K, Gíslason Þ. Einkenni breytingaskeiðs og meðferð þeirra hjá 50 ára íslenskum konum. *Læknablaðið* 2000; 86: 501-7.
- Lavie CJ, Milani RV. Adverse psychological and coronary risk profiles in young patients with coronary artery disease and benefits of formal cardiac rehabilitation. *Arch Intern Med* 2006; 166: 1878-83.
- Helgason T, Tómasson K, Sigfússon E, Zoëga T. Skimun fyrir algengi geðraskana 1984 og ávísanir geðlyfja 1984 og 2001. *Læknablaðið* 2004; 90: 553-9.
- Todaro JF, Shen BJ, Raffa SD, Tilkemeier PL, Niaura R. Prevalence of anxiety disorders in men and women with established coronary heart disease. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2007; 27: 86-91.




Australia is gorgeous in black and white.

Wait until you see it yourself in color.
Explore it. Live it. Do it. I did.

"... and I had a great year personally and professionally. I love Australia; the Aussies are so open-minded and friendly that I never felt like a foreigner. Thanks Global Medical!"

– *Holger Mahn, MD*

Earn A\$300 to A\$1500 a day (Australian dollars) or more plus airfare, paid leave and, in many instances, a house and car. Call us today for details: **0 800 8464**.

 **Global Medical Staffing, Ltd.**
website: www.gmedical.com email: doctors@gmedical.com