 **PDF Complete**
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)



12

OY

MD

«

»

.

1. _____, PhD ()
ō ō ō ō ō ō ō ō ō ō ō
2. _____, PhD
ō ō ō ō ō ō ō ō ō ō ō
3. _____, MD-PhD
ō ō ō ō ō ō ō ō ō ō ō

2009

©

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

1.

2.

3.

4.

5.

6.

, MD



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

3

12

HRR 1

10 (9 1), 44-86 , II-
III NYHA

Bruce

12

5 , 10 40%

() 40

60%

SF-36 Zung

14063 ± 9924 /

18620 ± 8630 / 12

(p=0.07).

HRR (

41%±20%, p<0.001)

HRR

4 26 / (17.4 ± 6.3 /)

6 36 / . (24.2 ± 8.7 /).

()

(p=0.107)

before=577 ± 128

sec, after=627 ± 124 sec.



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(31.3%).

HRR

HRR

SF-36

(p<0.02)

NYHA.

(p<0.029)

Zung

HRR,

The purpose of this study was to investigate the effect of a 12-week walking programme on heart rate recovery (HRR), in 1 min post exercise after cessation exercise, in patients with advanced heart failure.

Ten patients (9 men and 1 woman), 44-86 years-old, with advanced heart failure, NYHA class II-III, in a stable condition, underwent a Bruce-modified treadmill exercise stress test and an echocardiographic evaluation, before and after a 12-week walking programme. Patients were instructed to walk 5 days/wk at 40% of HRmax for 10 min progressing to reach 40 min at 60% of HRmax. Exercise adherence was monitored using pedometers (15126 ± 8052 steps per week). Perceived quality of life and depression symptoms were assessed using the SF-36 and the Zung depression scale questionnaires respectively.

Subjects averaged 14063 ± 9924 steps/week at baseline. This number increased to 18620 ± 8630 steps/week at week 12 ($p=0.07$). A statistically significant improvement (average $41\% \pm 20\%$; $p<0.001$) in HRR was observed after the completion of the exercise programme. Baseline HRR values ranged from 4 to 26 bpm (average 17.4 ± 6.3 bpm), while after the exercise intervention HRR values increased from 6 to 36 bpm (average 24.2 ± 8.7 bpm). Only one patient showed no improvement. The estimated exercise time (EET) at the stress tests, demonstrated a non-significant ($p=0.107$) increase at the end of the walking intervention ($EET_{\text{before}}=577 \pm 128$ sec, $EET_{\text{after}}=627 \pm 124$ sec). No statistically significant difference in the ejection fraction has been found (average EF value 31.3). There were no interactions between the change in HRR and pre-training HRR, peak heart rate either pre or post exercise, age, average walking distance and

Total SF-36 score significantly improved ($p < 0.02$) mainly due to the improvement in the physical component score ($p < 0.029$) while the Zung score did not change.

The present study demonstrated that moderate, unsupervised, everyday physical activity such as walking, although not effective for a short term improvement of functional capacity in patients with advanced heart failure, exhibited a pronounced amelioration of their HRR, an important prognostic index of heart failure and a concomitant improvement in their perceived quality of life.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

1.0			í í í í í	. 8
2.0			í í í í í	. 14
2.1			í í í í í	. 15
2.1.1			í í í í í	. 15
2.1.2			í í í í í	. 17
2.1.2.			í í í í	. 17
2.1.2.			í í í í í	. 17
2.1.2.			í í í í í	. 17
2.1.2.			í í í í í	. 18
2.2			í í í í í	. 18
2.2.1			í í í í í	. 18
2.2.2			í í í í í	. 20
2.2.3			í í í í í	. 20
2.2.4			í í í í í	. 21
2.3			í í í í í	. 21
2.4			í í í í í	. 23
2.4.1			í í í í í	. 24
2.5		-	í í í í í	. 24
2.6			í í í í í	. 25
2.6.1			í í í í í	. 25
2.6.1.			í í í í í	. 26
2.6.2			í í í í í	. 26
2.6.3			í í í í í	. 27
2.6.4			í í í í í	. 27
2.6.5			í í í í í	. 28
2.6.6			í í í í í	. 28
2.6.7			í í í í í	. 28
2.6.8			í í í í í	. 29
2.7	RATE RECOVERY)	(HEART	í í í í í	. 32
2.8			í í í í í	. 35
3.0			í í í í í	. 37
3.1		-	í í í í í	. 37
3.2			í í í í í	. 38
3.3			í í í í í	. 39
3.4		ó	í í í í í	. 39
3.5			í í í í í	. 41
3.6			í í í í í	. 42
4.0			í í í í í	. 43
5.0			í í í í í	. 53
6.0			í í í í í	. 61
6.1			í í í í í	. 61
6.2			í í í í í	. 61
6.3			í í í í í	. 62
			í í í í í	. 63
7.0			í í í í í	. 71



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Dickstein et al., 2008)

(Dickstein et al., 2008).



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

() (Miller-Davis,

Marden, & Leidy, 2006),

- :
- :
- :
- :
- IV:
- , , 15
- 4%
- 200.000 30.000
- 70 80
- 10 20% (, 2005).



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

2000

23

65%

(Lee, Chavez,

Baker, & Luce, 2004).

11,4

(Berry, Murdoch, & McMurray, 2001).

1/3

(McMurray & Stewart, 2000).

II.



Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

("Effects of

enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group," 1987; Hjalmarson et al., 2000; Wong et al., 2002).

1980

(McDonald, Burch, & Walsh, 1972).

(Braith, 1998).



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Streuber, Amsterdam, & Stebbins, 2006).

$$\begin{aligned} \text{HRR} &= \text{HR} - \text{HR}_1 \\ \text{HR} &= \text{HRR} + \text{HR}_1 \end{aligned}$$

(Imai et al., 1994)

(A. Coletta, A.

Clark, & Cleland, 2009).



PDF Complete

*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Streuber et al., 2006).

,

:

✓

(heart rate recovery)

✓

✓

.



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Balady et al., 2000).

(Corráa et al., 2005).

(Franciosa, Park, & Levine, 1981).

2.1.

2.1.1.

(VO₂max)

(VO₂max)= *

()

4 6 . 2

4 20 50%

Frank- Starling,

(.) , ,

50%



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

50 65 ml,
100 ml

(Sullivan &

Cobb, 1992).

(Keteyian et al., 1996).



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

2.1.2. :

2.1.2.) ()

(LeJemtel, Maskin, Lucido, & Chadwick, 1986).

(Drexler et al., 1993).

2.1.2.)

NO,

(Drexler et al., 1993).

2.1.2.)

I

IIb .



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Lipkin,

Jones, Round, & Poole-Wilson, 1988).

2.1.2.)

()

(Rowell &

O'Leary, 1990).

2.2.

2.2.1.

, , jogging, (calisthenics)



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Lehmann et al., 1988).

Doering, Woo, Khan, & Dracup, 2004).

(Corvera-Tindel,

based programs).

(home-

(Chien, Lee, Wu, Chen, & Wu, 2008).



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Jolly et al., 2009).

12 (Jolly et al., 2009).

2.2.2.

70%

(McKelvie,

McCartney, Tomlinson, Bauer, & MacDougall, 1995).

2.2.3.



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Laoutaris et al., 2008).

2.2.4.

(Meyer, 2001).

2.3.

30

60

50%

10 12

15



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

*

VO₂

VO_{2max}, %

VO₂

40-80% VO_{2max}

VO₂

60-80%

Borg.

Borg

% VO_{2max}

("Working Group on Cardiac Rehabilitation & Exercise Physiology and Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients," 2001).

(METS)

ö S

ö (METS h/week)

(Hill, 2005).

1

S h/week.

1.

METS (Hill,

2005)

	Min/	/	/
11 MET h/week	30	1.2	2,400
27 MET h/week	77	3.2	6,400

2

10 METS h/week (Di Loreto et al., 2005).

< 3METS

5-10

3-5

S

15

1-2

>5

METS

3-5

20-30

(Hambrecht et al., 1995).



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

4
16 .
) : 40-
50% VO₂max 10-15) :
50 60 70-80% VO₂max
30 .) :
6 .

2.5.

6

(Evangelista et al., 2005a).

(Jolly et al., 2009).



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

6

(Houghton, Harrison, Cowley, & Hampton, 2002).

2.6.

2.6.1.

VO_{2max} .

VO_{2max}

3

(Coats et al., 1992).

6



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

$\dot{V}O_{2max}$

(Keteyian et al., 1996).

2.6.1.)

("Experience from controlled trials of physical training in chronic heart failure. Protocol and patient factors in effectiveness in the improvement in exercise tolerance. European Heart Failure Training Group," 1998).

2.6.2.

(Dall'Ago,

Chiappa, Guths, Stein, & Ribeiro, 2006).



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Hornig, Maier, & Drexler, 1996).


2.6.4.

(Giannuzzi et al., 1997).

4-6%

(Giannuzzi et al., 1997).

(Belardinelli et al., 1995).



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Negrao & Middlekauff, 2008).

2.6.6.

AHA-ACC

(Coletta A,

Clark A, & Cleland, 2009).

2.6.7.

..

.
,
.

(Wilson, Rayos, Yeoh, Gothard, & Bak, 1995).

("Recommendations for exercise testing in chronic heart failure patients," 2001).

2 ("Recommendations for exercise testing in chronic heart failure patients," 2001).

		CCS	SAS	DASI	VSAQ
	-0.54	-0.64	-0.66		0.82
VO ₂	-0.28	0.49	0.30	0.58	0.57

CCS: , SAS: , DASI:
Duke, VSAQ:

14-77%
13-42%
30% 14-26%

(Norra, Skobel, Arndt, & Schauerte, 2008).

2.6.8.



PDF Complete

*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Peronnet et al., 1981).

(baroreceptors).

HRV,

6

(Adamopoulos, Parissis, & Kremastinos, 2003).

HRV



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Adamopoulos et al., 2003).

("Working Group on Cardiac
Rehabilitation & Exercise Physiology and Working Group on Heart Failure of the
European Society of Cardiology. Recommendations for exercise training in chronic heart
failure patients," 2001).

(Pierpont, Stolpman, & Gornick, 2000).

2.7.

(heart rate recovery)

(heart rate recovery)

(Vivekananthan, Blackstone, Pothier, &

Lauer, 2003).

1

HR₁

HR

$$\text{HRR} = \text{HR} - \text{HR}_1$$

(recovery)

$$\text{HRR } \ddot{O} 12 /$$

HRR \ddot{O} 18

/

$$\text{HRR } 2$$

$$\text{HRR } \ddot{O} 22 /$$

(Chaitman, 2005).

(Arai et al., 1989; Imai et al., 1994).

(Cole, Blackstone, Pashkow, Snader, &

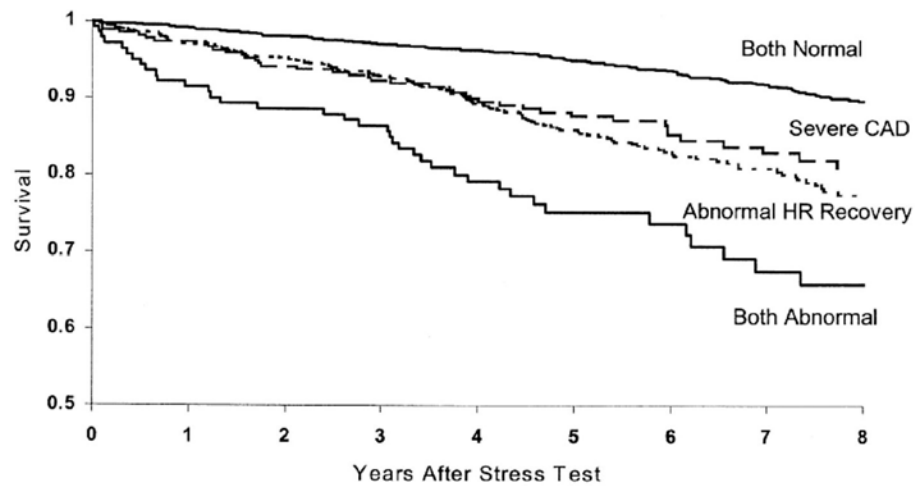
Lauer, 1999),

(Cheng et al., 2003).

HRR

Duke

(Vivekananthan et al., 2003).



1 (Vivekananthan et al., 2003):



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Chaitman, 2005).

80%

(Lauer et al., 1999).

HRR

(Cole, Foody, Blackstone, & Lauer, 2000).

Mayo Clinic Rochester

(Wolk et

al., 2006a).

HRR (Vivekananthan et al.,

2003).

HRR



PDF Complete

*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

12

(Streuber et al., 2006).


(Dimopoulos et al., 2006).

2.8.

(Chien et al., 2008).

BRUM-CHF

(Jolly et al., 2009).



Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire

(MLWHFQ).



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

3.1. 6 :

II III NYHA("AHA medical/scientific statement. 1994 revisions to classification of functional capacity and objective assessment of patients with diseases of the heart," 1994), , 18

2 .

24

Holter .

3.2.

3:

(Afzal, Brawner, & Keteyian, 1998)

1.	× 1,8 Kg	1.	
	1 3		3 5
2.	1.5 L	2.	<1L
	1.0 ó		
3.		3.	(<2METS)
4.		4.	
5.	IV NYHA	5.	
6.		6.	
7.	>100 /	7.	

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	8.	3
	9.	
	10.	
	11.	3
	12.	

3.3.

GE

Medical Systems.

Hewlett Packard Sonos 4500.

(SF-36)

Zung Self-Rated Depression Scale (ZSDS),

3.4.

6

10

40%

40

60%

, 5

(Braith, 1998).



PDF
Complete

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

ó

Simpson

(Dujardin, Enriquez-Sarano, Rossi,

Bailey, & Seward, 1997).

(-value).

Bruce



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

41

Bruce

2

1

Bruce.

2.72 Km/h

0%

2.72 Km/h

5% (Fletcher et al., 2001).

Zung Self-Rated Depression Scale (ZSDS) (Zung, 1965)

(SF-36)(Garratt, Ruta, Abdalla, Buckingham, &

Russell, 1993).

3.5.

t-test

(Pearson

Spearman correlation)

χ^2 ,



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

. . . ,

/

1

12

18620±8630

12

(cluster

analysis)

3

:

#4, #3, #9

21130

#6

29879

#1, #2, #7, #5, #8, #10

9666

Simpson

(t=-0,408, df=9, p=0,69)

(

31,3±3,65).

Bruce



Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

/

5

:

✓

(./)

6

5

✓

(./)

✓ HRR₁ (./)

✓

#	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
(./)										
	70	91	86	73	85	78	67	86	70	60
	78	85	82	71	72	91	68	59	68	71
(./)*										
	134	155	118	121	133	136	139	98	106	87
	131	155	127	136	133	145	130	113	121	100
HRR ₁ (./)**										
	21	23	20	26	16	21	16	13	14	4
	26	30	31	36	23	31	16	23	20	6
(sec)										
	621	555	530	710	347	376	720	631	616	661
	602	530	647	880	544	438	752	660	650	570

:
*
($p < 0,05$)
**
($p < 0,001$)

(41%, $p < 0.001$). HRR
4626 / (17.4 ± 6.3
bpm), HRR 6636
/ (24.2 ± 8.7 bpm).
(2).

6 HRR (HRR)

HRR,

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

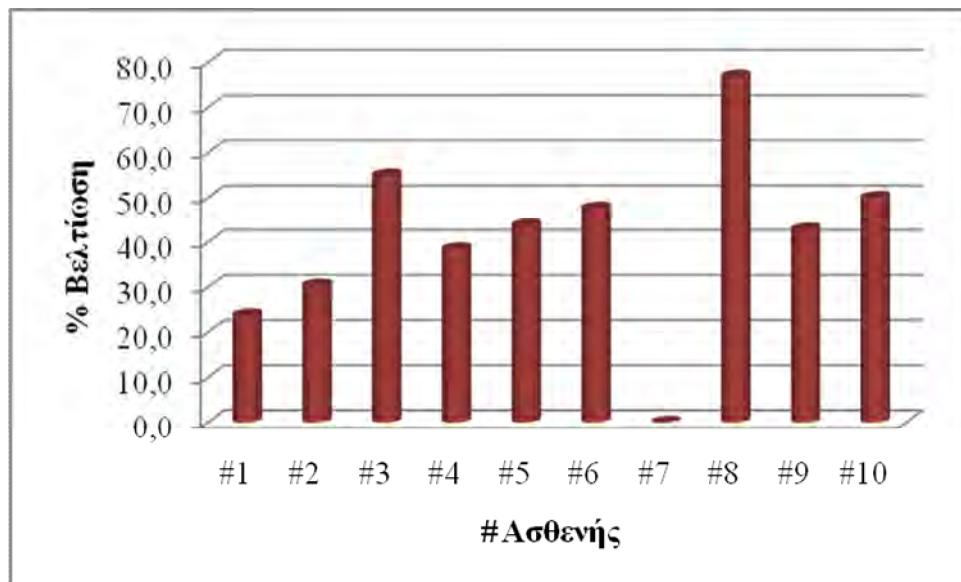
95%.

∅

HHR

p=0.09

p=0.127,



2: %

().

($=577 \pm 128$, $=627 \pm 124$, $p=0,107$).

()

($=73,6 \pm 11,4$, $=74,5 \pm 9,47$, $p >> 0,05$).

, ()

($=123 \pm 20,8$, $=129 \pm 15,5$) $t=-2,317$,

$df=9$, $p=0,05$).

. Zung

>50

.

. \emptyset ,

.

Zung,

(Zung score $=34,8 \pm 7,18 < 50$).

Zung (Zung score $=34,3 \pm 8,69$

<50).

,

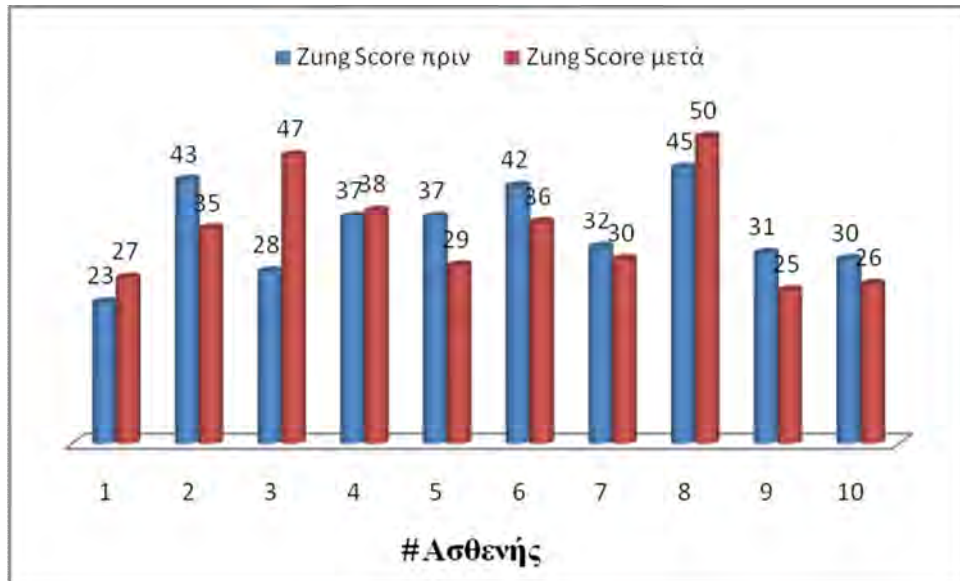
3,

6 10

score ,

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

re Zung,



3: score Zung

score , SF-36,

(p<0,02)

(p<0,032) (6).

6. scores SF36

	N	MIN	MAX		
SCORE				SF36	
	10	5	85	54,0	25,3
	10	0	100	52,5	50,6
	10	20	100	64,3	23,6

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

	-3	62	37,6	21,4	
	40	75	63,0	12,5	
	10	13	88	61,5	25,3
	10	0	100	53,3	45,0
	10	36	96	70,8	20,6
	10	35,0	76,0	54,2	16,0
	10	27,0	75,0	57,3	17,4
SF36	10	30,0	77,0	57,1	17,8
SCORE		SF36			
	10	35	95	64,5	21,1
	10	0	100	67,5*	47,2
	10	42	100	82,6	19,3
	10	37	72	53,0	12,0
	10	55	80	64,5	11,7
	10	25	100	80,2	23,0
	10	0	100	73,3	43,9
	10	24	92	67,2	19,8
	10	39,0	82,0	66,2	14,4
	10	46,0	83,0	67,8	12,9
SF36	10	41,0	84,0	69,1**	14,0

*
($p < 0,032$)
**
($p < 0,02$)

(Spearman correlation)

score SF36

(, $p < 0,05$), RR

score SF36 ($p < 0,01$), ($p < 0,05$)

($p < 0,05$),

($p < 0,05$)

($p < 0,05$).



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

52

SF36

score

Zung

($p < 0,05$).



PDF Complete

Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(A. Coletta et al., 2009).

HRR

(Wolk et al., 2006b)

HRR>12 /

HRR<6 /

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

HRR

work et al.

,
17.4 ± 6.3 / .

HRR

90%

HF-ACTION study

HRR

12

(Streuber et al., 2006).

Streuber et al.

HRR>12 /

HRR

HRR

HRR.

HRR

,



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

al., 2002).

HRR

(Corvera-Tindel, Doering, Woo, Khan, & Dracup, 2004b)

BRUM-CHF

HRR

(70%).



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

(Giannuzzi, Temporelli, Corráa, & Tavazzi, 2003).

NYHA.

6


Bruce.

(McInnis & Balady, 1994).

BRUM-CHF

(Corvera-Tindel, Doering, Woo, Khan, & Dracup, 2004a; Dracup et al., 2007; Oka et al., 2000),

($=577\pm128$, $=627\pm124$, $p>0,05$).



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

VO₂max

BRUM-CHF (Jolly et al., 2009)

HRR

HRR

NYHA

HRR

RR

ó

2400

11 METS

(Hill, 2005).



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

58

2400

ó

14063±9924

5000

8000

(Fitzsimons et al., 2008).

18620±8630

(Evangelista et al., 2005b),

(Izawa et al., 2005).

score

Zung

20%,

() (Rutledge, Reis, Linke, Greenberg, &



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

SF-36

score

54 ± 25

score

II

Juenger et al. (Juenger et al., 2002).

score


scores

(Juenger et al., 2002).

SF-36

(Houghton

et al., 2002).



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

BRUM-CHF



PDF Complete

*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

6.1.

6.2.

HRR,



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

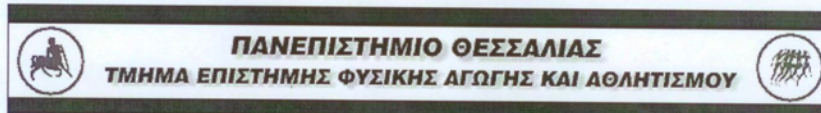
[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

HRR

HRR.

/

1:



Επιτροπή Βιοηθικής και Δεοντολογίας

Τρίκαλα: 18/06/2009
Αριθμ. Πρωτ.: 170

Αίτηση Εξέτασης της πρότασης για διεξαγωγή Έρευνας με τίτλο: Η επίδραση ενός προγράμματος βάρδιας 12 εβδομάδων στην αποκατάσταση της καρδιακής συχνότητας μετά από ένα μέγιστο τεστ κοπώσεως (heart rate recovery) σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια

Επιστημονικός υπεύθυνος – επιβλέπων: Καρατζαφέρη Χριστίνα, Λέκτορας,
Τ.Ε.Φ.Α.Α., Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Κύριος/α ερευνητής/τρια - φοιτητής/τρια: Τσαρούχας Κων/νος

Ίδρυμα & Τμήμα: ΤΕΦΑΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
(να αναφερθούν και τα συνεργαζόμενα αν υπάρχουν)

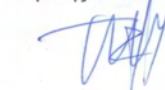
Η προτεινόμενη έρευνα θα είναι:

Ερευνητικό πρόγραμμα Μεταπτυχιακή διατριβή Διπλωματική εργασία Ανεξάρτητη έρευνα

Email επικοινωνίας:

Η Επιτροπή Βιοηθικής και Δεοντολογίας του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Πανεπιστημίου Θεσσαλίας μετά την υπ. Αριθμ. **3/10-01-2007** συνεδρίαση εγκρίνει την διεξαγωγή της προτεινόμενης έρευνας.

Ο πρόεδρος της επιτροπής
Βιοηθικής και Δεοντολογίας



Τζιαμούρας Αθανάσιος
Επίκουρος Καθηγητής

Μελίσσια, 31 Μαΐου 2007

Αριθμ. πρωτ. ...6525...5/607

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
1^η ΥΠΕΙΘΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ
ΑΜΑΛΙΑ ΦΛΕΜΙΓΚ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
Α.Π./Ε.Σ.: 49

ΠΡΟΣ

Την Αν. Διοικήτρια

Θ Ε Μ Α: « Έγκριση Κλινικής Μελέτης του Β' Καρδιολογικού Τμήματος »

Το Επιστημονικό Συμβούλιο στην τακτική του συνεδρίαση στις 31-05-2007, αφού έλαβε υπόψη:

Α. Το αίτημα του Επιστημονικά Υπεύθυνου του Β' Καρδιολογικού Τμήματος κ. Κ. Λοΐζου, με το οποίο ζητά την έγκριση Κλινικής Μελέτης με τίτλο:

« Η επίδραση ενός προγράμματος βάρησης 12 εβδομάδων στην αποκατάσταση της καρδιακής συχνότητας μετά από μέγιστο τεστ κοπώσεως (heart rate recovery) σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια »

Β. Τη θετική εισήγηση του μέλους της Επιτροπής Έρευνας & Εκπαίδευσης κ. Δ. Μεντζικόφ και την έγκριση του Διευθυντή Παθολογικού Τομέα κ. Δ. Βογιατζόγλου.

Γ. Το πρωτόκολλο μελέτης το οποίο πληροί τις απαραίτητες προϋποθέσεις.

Κατόπιν των ανωτέρω το Ε.Σ. προτείνει την έγκριση διενέργειας του ανωτέρω πρωτοκόλλου από το Β' Καρδιολογικό Τμήμα.

Συν/να : (Μελέτη, εισήγηση μέλους Επιτροπής Έρευνας και Εκπαίδευσης)

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
του Ε.Σ.


Δ. ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ

Κοινοποίηση

- Διοικήτη
- Δ.Ι.Υ.
- Ε.Σ.
- Επ. Υπ. του Β' Καρ/κού Τμήματος

Έντυπο συναίνεσης δοκιμαζόμενου σε ερευνητική εργασία

1) Σκοπός της ερευνητικής εργασίας

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να διαπιστώσει εάν ένα τριμήνο πρόγραμμα βάρδιας σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια θα βελτιώσει την αποκατάσταση της καρδιακής συχνότητας μετά από άσκηση. Η αποκατάσταση της καρδιακής συχνότητας είναι η μείωση της καρδιακής συχνότητας αμέσως μετά από άσκηση και έχει βρεθεί ότι είναι ένας ισχυρός προγνωστικός παράγοντας της καρδιαγγειακής θνητότητας. Τα προγράμματα βάρδιας προσφέρουν στους ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια ένα εύκολο τρόπο βελτίωσης της λειτουργικής ικανότητας τους αλλά και της ικανότητας αντίληψης των συμπτωμάτων.

2) Διαδικασία μετρήσεων

Θα χρειαστεί να έρθετε στο καρδιολογικό ιατρείο τουλάχιστον 2 φορές. Στην αρχή του τριμήνου θα υποβληθείτε σε υπερηχοκαρδιογραφικό έλεγχο και δοκιμασία κόπωσης όπως και στο τέλος του. Κατά τη διάρκεια του τριμήνου θα σας συσταθεί ένα πρόγραμμα βάρδιας 10 λεπτών αρχικά, που σταδιακά θα φθάσει στα 40 λεπτά και σε ένταση το 60% της μέγιστης σας καρδιακής συχνότητας, μια φορά την ημέρα 5 ημέρες την εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια της βάρδιας θα πρέπει να φοράτε μια συσκευή που ονομάζεται ποδόμετρο και μετρά τα βήματα που έχετε κάνει. Μετά το τέλος της βάρδιας θα πρέπει να καταγράψετε τις ενδείξεις της συσκευής και να μου τις παραδίδετε μια φορά την εβδομάδα κατά τη συνάντησή μας. Θα πρέπει ακόμη να αναφέρετε άμεσα στον επιβλέποντα ιατρό κάθε σύμπτωμα ή σημείο που υποδεικνύει ανωμαλία ή δυσφορία κατά ή μετά τη βάρδια.

3) Κίνδυνοι και ενοχλήσεις

Το πρόγραμμα βάρδιας όπως και κάθε πρόγραμμα άσκησης σκοπό έχει να αυξήσει τη φόρτιση έργου στο καρδιαγγειακό σύστημα με σκοπό να βελτιώσει τη λειτουργία του. Η αντίδραση του καρδιαγγειακού συστήματος σε αυτές τις δραστηριότητες δε μπορεί να προβλεφθεί με απόλυτη ακρίβεια. Ορισμένες αλλαγές μπορεί να συμβούν κατά τη διάρκεια ή μετά την άσκηση, όπως ανωμαλίες της αρτηριακής πίεσης ή της καρδιακής συχνότητας, μη αποδοτική καρδιακή λειτουργία και, πιθανά, σε κάποιες περιπτώσεις, καρδιακό επεισόδιο ή καρδιακή ανακοπή. Οι κίνδυνοι όμως αυτοί περιορίζονται στο ελάχιστο εάν ακολουθείτε πιστά τις υποδείξεις του επιβλέποντος ιατρού.

4) Προσδοκώμενες ωφέλειες

Θα βελτιωθεί πιθανότατα η λειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος που είναι επηρεασμένη στους ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και θα μειωθεί το αίσθημα κόπωσης κατά την παραγωγή έργου, ιδιαίτερα στη βάρδια. Θα βελτιωθεί η ταχύτητα αποκατάστασης της καρδιακής συχνότητας μετά την άσκηση με αποτέλεσμα τη μείωση της δυσφορίας μετά από άσκηση ή άλλο έντονο έργο (πχ. ανέβασμα σκαλιών).

5) Δημοσίευση δεδομένων – αποτελεσμάτων

Η συμμετοχή σας στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείτε με τη δημοσίευση των δεδομένων και των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι οι πληροφορίες θα είναι ανώνυμες και δε θα αποκαλυφθούν τα ονόματα των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα κωδικοποιηθούν με αριθμό, ώστε το όνομα σας δε θα φαίνεται πουθενά.

6) Πληροφορίες

Μη διστάσετε να κάνετε ερωτήσεις γύρω από το σκοπό, τον τρόπο πραγματοποίησης της εργασίας ή τους τυχόν κινδύνους σχετικά με την εφαρμογή του προγράμματος άσκησης. Αν έχετε κάποιες αμφιβολίες ή ερωτήσεις, ζητήστε μας να σας δώσουμε πρόσθετες εξηγήσεις.

7) Ελευθερία συναίνεσης

Η άδειά σας να συμμετάσχετε στην εργασία είναι εθελοντική. Είστε ελεύθερος να μην συναίνεσετε ή να διακόψετε τη συμμετοχή σας όποτε επιθυμήσετε.



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανώ τις διαδικασίες που θα εκτελέσω. Συναινώ να συμμετέχω στην εργασία.

Ημερομηνία: __/__/__

Όνοματεπώνυμο και
υπογραφή συμμετέχοντος

Υπογραφή ερευνητή

Όνοματεπώνυμο και
υπογραφή παρατηρητή

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,

Adapted from Zung A, Arch Gen Psychiatry, 1965; 12:63-70 .



Κλίμακα Zung (Zung Self-Rating Depression Scale)				
Ημερομηνία (ημέρα / μήνας / έτος) ____/____/____ ID: _____	Παρακαλώ να επισημάνετε με το σήμα (✓) την απάντηση που σας αντιπροσωπεύει.			
Πόσο συχνά αισθάνεστε τα συναισθήματα που αναφέρονται στις παρακάτω προτάσεις;	Σπάνια	Κάποιες φορές	Αρκετές φορές	Τις περισσότερες φορές
1. Αισθάνομαι απογοητευμένος /η και λυπημένος /η				
2. Το προί είναι που αισθάνομαι καλύτερα				
3. Νιώθω ότι θέλω να κλάψω, ή κλαίω κάποιες φορές.				
4. Δυσκολεύομαι να κοιμηθώ το βράδυ				
5. Τρώω όπως πάντα				
6. Ακόμα απολαμβάνω το σεξ – νιώθω ερωτικά				
7. Πρόσεξα ότι χάνω βάρος				
8. Έχω προβλήματα δυσκοιλιότητας				
9. Η καρδιά μου χτυπά πιο γρήγορα τον τελευταίο καιρό				
10. Κουράζομαι χωρίς λόγο				
11. Το μυαλό μου είναι καθαρό (χωρίς σκοτούρες) όπως και παλιά				
12. Μου φαίνεται εύκολο να κάνω διάφορα πράγματα όπως παλιά				
13. Είμαι ανήσυχος και δεν μπορώ να καθίσω ήρεμα				
14. Αισθάνομαι αισιόδοξος για το μέλλον				
15. Είμαι πιο δύστροπος/η απ'ότι ήμουν στο παρελθόν				
16. Μου φαίνεται εύκολο να παίρνω αποφάσεις				
17. Αισθάνομαι ότι είμαι χρήσιμος και αναγκαίος				
18. Έχω μια γεμάτη ζωή				
19. Νιώθω ότι για κάποιους ανθρώπους θα ήταν καλύτερα εάν ήμουν νεκρός				
20. Ακόμα απολαμβάνω τα πράγματα που μου άρεσαν παλιά				

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____ ΚΩΔΙΚΟΣ _____

SF-36 ΕΡΕΥΝΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ: Το ερωτηματολόγιο αυτό ζητά τις δικές σας απόψεις για την υγεία σας. Οι πληροφορίες σας θα μας βοηθήσουν να εξακριβώσουμε πώς αισθάνεστε από πλευράς υγείας και πόσο καλά μπορείτε να ασχοληθείτε με τις συνηθισμένες δραστηριότητές σας. Απαντήστε στις ερωτήσεις, βαθμολογώντας κάθε απάντηση με τον τρόπο που σας δείχνουμε. Αν δεν είστε απόλυτα βέβαιος/βέβαιη για την απάντησή σας, παρακαλούμε να δώσετε την απάντηση που νομίζετε ότι ταιριάζει καλύτερα στην περίπτωση σας.

1. Γενικά, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:

(βάλτε έναν κύκλο)

- Εξαιρετική1
- Πολύ καλή2
- Καλή3
- Μέτρια4
- Κακή5

2. Σε σύγκριση με ένα χρόνο πριν, πώς θα αξιολογούσατε την υγεία σας τώρα;

(βάλτε έναν κύκλο)

- Πολύ καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν 1
- Κάπως καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν 2
- Περίπου η ίδια όπως ένα χρόνο πριν 3
- Κάπως χειρότερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν 4
- Πολύ χειρότερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν 5

3. Οι παρακάτω προτάσεις περιέχουν δραστηριότητες που πιθανώς να κάνετε κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης ημέρας. Η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει σε αυτές τις δραστηριότητες; Εάν ναι, πόσο;

(κυκλώστε έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

<u>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</u>	<u>Ναι, με περιορίζει Πολύ</u>	<u>Ναι, με περιορίζει Λίγο</u>	<u>Όχι, δεν με περιορίζει Καθόλου</u>
α. Σε κουραστικές δραστηριότητες, όπως το τρέξιμο, το σήκωμα βαριών αντικειμένων, η συμμετοχή σε δυναμικά σπόρ	1	2	3
β. Σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, ο περίπατος στην εξοχή ή όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία	1	2	3
γ. Όταν σηκώνετε ή μεταφέρετε ψώνια από την αγορά	1	2	3
δ. Όταν ανεβαίνετε μερικές σκάλες	1	2	3
ε. Όταν ανεβαίνετε μία σκάλα	1	2	3

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____

ΚΩΔΙΚΟΣ _____

στ. Στο λύγισμα του σώματος, στο γονάτισμα ή στο σκύψιμο	1	2	3
ζ. Όταν περπατάτε περίπου ένα χιλιόμετρο	1	2	3
η. Όταν περπατάτε μερικές εκατοντάδες μέτρα	1	2	3
θ. Όταν περπατάτε περίπου εκατό μέτρα	1	2	3
ι. Όταν κάνετε μπάνιο ή όταν ντύνεστε	1	2	3

4. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν - είτε στη δουλειά σας είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή σας δραστηριότητα - κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;

(κυκλώστε έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
α. Μειώσατε το χρόνο που συνήθως ξοδεύετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες	1	2
β. Επιτελέσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε	1	2
γ. Περιορίσατε τα είδη της δουλειάς ή τα είδη άλλων δραστηριοτήτων σας	1	2
δ. Δυσκολευτήκατε να εκτελέσετε τη δουλειά ή άλλες δραστηριότητές σας (για παράδειγμα, καταβάλατε μεγαλύτερη προσπάθεια)	1	2

5. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν - είτε στη δουλειά σας είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα - κάποια από τα παρακάτω προβλήματα εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (λ.χ., επειδή νιώσατε μελαγχολία ή άγχος);

(κυκλώστε έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
α. Μειώσατε το χρόνο που συνήθως ξοδεύετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες	1	2
β. Επιτελέσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε	1	2
γ. Κάνατε τη δουλειά σας ή και άλλες δραστηριότητες <u>λιγότερο προσεκτικά</u> απ' ό,τι συνήθως	1	2

6. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σε ποιο βαθμό επηρέασε η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα τις συνηθισμένες κοινωνικές σας δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονές σας ή με άλλες κοινωνικές ομάδες;

(βάλτε έναν κύκλο)

Καθόλου1
Ελάχιστα2
Μέτρια3
Άρκετά4
Πάρα πολύ5

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____ ΚΩΔΙΚΟΣ _____

7. Πόσο σωματικό πόνο νιώσατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες;

(βάλτε έναν κύκλο)

Καθόλου1
Πολύ ήπιο2
Ηπιο3
Μέτριο4
Ενίοχο5
Πολύ έντονο6

8. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);

(βάλτε έναν κύκλο)

Καθόλου1
Λίγο2
Μέτρια3
Αρκετά4
Πάρα πολύ5

9. Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πώς αισθανόσαστε και στο πώς ήταν γενικά η διάθεσή σας τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Για κάθε ερώτηση, παρακαλείστε να δώσετε εκείνη την απάντηση που πλησιάζει περισσότερο σε ό,τι αισθανθήκατε. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα -

(κυκλώστε ένα αριθμό σε κάθε σειρά)

	Συνεχώς	Το μεγαλύτερο διάστημα	Σημαντικό διάστημα	Μερικές φορές	Μικρό διάστημα	Καθόλου
α. Αισθανόσαστε γεμάτος/γεμάτη ζωντάνια;	1	2	3	4	5	6
β. Είχατε πολύ εκνευρισμό;	1	2	3	4	5	6
γ. Αισθανόσαστε τόσο πολύ πεσμένος/πεσμένη ψυχολογικά, που τίποτε δεν μπορούσε να σας φτιάξει το κέφι;	1	2	3	4	5	6
δ. Αισθανόσαστε ηρεμία και γαλήνη;	1	2	3	4	5	6
ε. Είχατε πολλή ενεργητικότητα;	1	2	3	4	5	6
στ. Αισθανόσαστε απελπισία και μελαγχολία;	1	2	3	4	5	6
ζ. Αισθανόσαστε εξάντληση;	1	2	3	4	5	6
η. Ησαστε ευτυχισμένος/ ευτυχισμένη;	1	2	3	4	5	6
θ. Αισθανόσαστε κούραση;	1	2	3	4	5	6

- A. Coletta, A. Clark, & Cleland, J. (2009). Clinical trials update from the Heart Failure Society of America and the American Heart Association meetings in 2008: SADHART-CHF, COMPARE, MOMENTUM, thyroid hormone analogue study, HF-ACTION, I-PRESERVE, b-interferon study, BACH, and ATHENA. *European journal of heart failure : journal of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology*, 11, 2146-219.
- Adamopoulos, S., Parissis, J. T., & Kremastinos, D. T. (2003). New aspects for the role of physical training in the management of patients with chronic heart failure. *International journal of cardiology*, 90(1), 1-14.
- Afzal, A., Brawner, C. A., & Keteyian, S. J. (1998). Exercise training in heart failure. *Progress in cardiovascular diseases*, 41(3), 175-190.
- AHA medical/scientific statement. 1994 revisions to classification of functional capacity and objective assessment of patients with diseases of the heart. (1994). *Circulation*, 90(1), 644-645.
- Arai, Y., Saul, J. P., Albrecht, P., Hartley, L. H., Lilly, L. S., Cohen, R. J., et al. (1989). Modulation of cardiac autonomic activity during and immediately after exercise. *Am J Physiol*, 256(1 Pt 2), H132-141.
- Balady, G. J., Ades, P. A., Comoss, P., Limacher, M., Pina, I. L., Southard, D., et al. (2000). Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Writing Group. *Circulation*, 102(9), 1069-1073.

- ci, G., Berman, N., Ginzton, L., & Purcaro, A. (1995). Exercise training improves left ventricular diastolic filling in patients with dilated cardiomyopathy. Clinical and prognostic implications. *Circulation*, *91*(11), 2775-2784.
- Berry, C., Murdoch, D. R., & McMurray, J. J. (2001). Economics of chronic heart failure. *European journal of heart failure : journal of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology*, *3*(3), 283-291.
- Braith, R. W. (1998). Exercise training in patients with CHF and heart transplant recipients. *Medicine and science in sports and exercise*, *30*(10), S367-378.
- Chaitman, B. (2005). Stress test. In Braunwald (Ed.), *Heart diseases: A textbook of cardiovascular medicine* (7th ed., pp. 163). Elsevier-Saunders, Philadelphia: Elsevier-Saunders.
- Cheng, Y. J., Lauer, M. S., Earnest, C. P., Church, T. S., Kampert, J. B., Gibbons, L. W., et al. (2003). Heart rate recovery following maximal exercise testing as a predictor of cardiovascular disease and all-cause mortality in men with diabetes. *Diabetes Care*, *26*(7), 2052-2057.
- Chien, C. L., Lee, C. M., Wu, Y. W., Chen, T. A., & Wu, Y. T. (2008). Home-based exercise increases exercise capacity but not quality of life in people with chronic heart failure: a systematic review. *The Australian journal of physiotherapy*, *54*(2), 87-93.
- Coats, A. J., Adamopoulos, S., Radaelli, A., McCance, A., Meyer, T. E., Bernardi, L., et al. (1992). Controlled trial of physical training in chronic heart failure. Exercise

s, ventilation, and autonomic function. *Circulation*, 85(6), 2119-2131.

Cole, C. R., Blackstone, E. H., Pashkow, F. J., Snader, C. E., & Lauer, M. S. (1999). Heart-rate recovery immediately after exercise as a predictor of mortality. *N Engl J Med*, 341(18), 1351-1357.

Cole, C. R., Foody, J. M., Blackstone, E. H., & Lauer, M. S. (2000). Heart rate recovery after submaximal exercise testing as a predictor of mortality in a cardiovascularly healthy cohort. *Ann Intern Med*, 132(7), 552-555.

Coletta A, Clark A, & Cleland. (2009). Clinical trials update from the Heart Failure Society of America and the American Heart Association meetings in 2008: SADHART-CHF, COMPARE, MOMENTUM, thyroid hormone analogue study, HF-ACTION, I-PRESERVE, b-interferon study, BACH, and ATHENA. *European journal of heart failure : journal of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology*, 11, 2146-219.

Corráa, U., Giannuzzi, P., Adamopoulos, S., Bjornstad, H., Bjarnason-Wehrens, B., Cohen-Solal, A., et al. (2005). Executive summary of the position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology (ESC): core components of cardiac rehabilitation in chronic heart failure. *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation : official journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology*, 12(4), 321-325.

- Woo, M. A., Khan, S., & Dracup, K. (2004a). Effects of a home walking exercise program on functional status and symptoms in heart failure. *American heart journal*, 147(2), 339-346.
- Corvera-Tindel, T., Doering, L. V., Woo, M. A., Khan, S., & Dracup, K. (2004b). Effects of a home walking exercise program on functional status and symptoms in heart failure. *Am Heart J*, 147(2), 339-346.
- Dall'Ago, P., Chiappa, G. R., Guths, H., Stein, R., & Ribeiro, J. P. (2006). Inspiratory muscle training in patients with heart failure and inspiratory muscle weakness: a randomized trial. *Journal of the American College of Cardiology*, 47(4), 757-763.
- Di Loreto, C., Fanelli, C., Lucidi, P., Murdolo, G., De Cicco, A., Parlanti, N., et al. (2005). Make your diabetic patients walk: long-term impact of different amounts of physical activity on type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 28(6), 1295-1302.
- Dickstein, K., Cohen-Solal, A., Filippatos, G., McMurray, J. J., Ponikowski, P., Poole-Wilson, P. A., et al. (2008). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *European heart journal*, 29(19), 2388-2442.
- Dimopoulos, S., Anastasiou-Nana, M., Sakellariou, D., Drakos, S., Kapsimalakou, S., Maroulidis, G., et al. (2006). Effects of exercise rehabilitation program on heart rate recovery in patients with chronic heart failure. *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation : official journal of the European*

Working Groups on Epidemiology & Prevention and
Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology, 13(1), 67-73.

Dracup, K., Evangelista, L. S., Hamilton, M. A., Erickson, V., Hage, A., Moriguchi, J., et al. (2007). Effects of a home-based exercise program on clinical outcomes in heart failure. *American heart journal*, 154(5), 877-883.

Drexler, H., Hayoz, D., Munzel, T., Just, H., Zelis, R., & Brunner, H. R. (1993). Endothelial function in congestive heart failure. *Am Heart J*, 126(3 Pt 2), 761-764.

Dujardin, K. S., Enriquez-Sarano, M., Rossi, A., Bailey, K. R., & Seward, J. B. (1997). Echocardiographic assessment of left ventricular remodeling: are left ventricular diameters suitable tools? *Journal of the American College of Cardiology*, 30(6), 1534-1541.

Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group. (1987). *The New England journal of medicine*, 316(23), 1429-1435.

Evangelista, L. S., Dracup, K., Erickson, V., McCarthy, W. J., Hamilton, M. A., & Fonarow, G. C. (2005a). Validity of pedometers for measuring exercise adherence in heart failure patients. *Journal of cardiac failure*, 11(5), 366-371.

Evangelista, L. S., Dracup, K., Erickson, V., McCarthy, W. J., Hamilton, M. A., & Fonarow, G. C. (2005b). Validity of pedometers for measuring exercise adherence in heart failure patients. *J Card Fail*, 11(5), 366-371.

- of physical training in chronic heart failure. Protocol and patient factors in effectiveness in the improvement in exercise tolerance. European Heart Failure Training Group. (1998). *European heart journal*, 19(3), 466-475.
- Fitzsimons, C. F., Baker, G., Wright, A., Nimmo, M. A., Ward Thompson, C., Lowry, R., et al. (2008). The 'Walking for Wellbeing in the West' randomised controlled trial of a pedometer-based walking programme in combination with physical activity consultation with 12 month follow-up: rationale and study design. *BMC Public Health*, 8, 259.
- Fletcher, G. F., Balady, G. J., Amsterdam, E. A., Chaitman, B., Eckel, R., Fleg, J., et al. (2001). Exercise standards for testing and training: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*, 104(14), 1694-1740.
- Franciosa, J. A., Park, M., & Levine, T. B. (1981). Lack of correlation between exercise capacity and indexes of resting left ventricular performance in heart failure. *The American journal of cardiology*, 47(1), 33-39.
- Garratt, A. M., Ruta, D. A., Abdalla, M. I., Buckingham, J. K., & Russell, I. T. (1993). The SF36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use within the NHS? *Bmj*, 306(6890), 1440-1444.
- Giannuzzi, P., Temporelli, P. L., Corráa, U., Gattone, M., Giordano, A., & Tavazzi, L. (1997). Attenuation of unfavorable remodeling by exercise training in postinfarction patients with left ventricular dysfunction: results of the Exercise in Left Ventricular Dysfunction (ELVD) trial. *Circulation*, 96(6), 1790-1797.

- Corrao, U., & Tavazzi, L. (2003). Antiremodeling effect of long-term exercise training in patients with stable chronic heart failure: results of the Exercise in Left Ventricular Dysfunction and Chronic Heart Failure (ELVD-CHF) Trial. *Circulation*, 108(5), 554-559.
- Hambrecht, R., Niebauer, J., Fiehn, E., Kalberer, B., Offner, B., Hauer, K., et al. (1995). Physical training in patients with stable chronic heart failure: effects on cardiorespiratory fitness and ultrastructural abnormalities of leg muscles. *J Am Coll Cardiol*, 25(6), 1239-1249.
- Hill, J. O. (2005). Walking and type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 28(6), 1524-1525.
- Hjalmarson, A., Goldstein, S., Fagerberg, B., Wedel, H., Waagstein, F., Kjeksus, J., et al. (2000). Effects of controlled-release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. *JAMA : the journal of the American Medical Association*, 283(10), 1295-1302.
- Hornig, B., Maier, V., & Drexler, H. (1996). Physical training improves endothelial function in patients with chronic heart failure. *Circulation*, 93(2), 210-214.
- Houghton, A. R., Harrison, M., Cowley, A. J., & Hampton, J. R. (2002). Assessing exercise capacity, quality of life and haemodynamics in heart failure: do the tests tell us the same thing? *European journal of heart failure : journal of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology*, 4(3), 289-295.
- Imai, K., Sato, H., Hori, M., Kusuoka, H., Ozaki, H., Yokoyama, H., et al. (1994). Vagally mediated heart rate recovery after exercise is accelerated in athletes but

- ...omic heart failure. *Journal of the American College of
Cardiology*, 24(8), 1329-1335.
- Izawa, K. P., Watanabe, S., Omiya, K., Hirano, Y., Oka, K., Osada, N., et al. (2005).
Effect of the self-monitoring approach on exercise maintenance during cardiac
rehabilitation: a randomized, controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil*, 84(5), 313-
321.
- Jolly, K., Lip, G. Y., Taylor, R. S., Raftery, J., Mant, J., Lane, D., et al. (2009). The
Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation study (BRUM): a randomised
controlled trial comparing home-based with centre-based cardiac rehabilitation.
Heart (British Cardiac Society), 95(1), 36-42.
- Juenger, J., Schellberg, D., Kraemer, S., Haunstetter, A., Zugck, C., Herzog, W., et al.
(2002). Health related quality of life in patients with congestive heart failure:
comparison with other chronic diseases and relation to functional variables.
Heart, 87(3), 235-241.
- Keteyian, S. J., Levine, A. B., Brawner, C. A., Kataoka, T., Rogers, F. J., Schairer, J. R.,
et al. (1996). Exercise training in patients with heart failure. A randomized,
controlled trial. *Annals of internal medicine*, 124(12), 1051-1057.
- Laoutaris, I. D., Dritsas, A., Brown, M. D., Manginas, A., Kallistratos, M. S.,
Chaidaroglou, A., et al. (2008). Effects of inspiratory muscle training on
autonomic activity, endothelial vasodilator function, and N-terminal pro-brain
natriuretic peptide levels in chronic heart failure. *Journal of cardiopulmonary
rehabilitation and prevention*, 28(2), 99-106.

P. M., Pashkow, F. J., Snader, C. E., & Marwick, T.

- H. (1999). Impaired chronotropic response to exercise stress testing as a predictor of mortality. *Jama*, 281(6), 524-529.
- Lee, W. C., Chavez, Y. E., Baker, T., & Luce, B. R. (2004). Economic burden of heart failure: a summary of recent literature. *Heart & lung : the journal of critical care*, 33(6), 362-371.
- Lehmann, M., Sodar, H., Durr, H., Samek, L., Gastmann, U., & Keul, J. (1988). [Behavior of heart rate, blood pressure, lactate, glucose, noradrenaline and adrenaline level in coronary heart disease patients in the course of light swimming stress]. *Z Kardiol*, 77(8), 508-514.
- LeJemtel, T. H., Maskin, C. S., Lucido, D., & Chadwick, B. J. (1986). Failure to augment maximal limb blood flow in response to one-leg versus two-leg exercise in patients with severe heart failure. *Circulation*, 74(2), 245-251.
- Lipkin, D. P., Jones, D. A., Round, J. M., & Poole-Wilson, P. A. (1988). Abnormalities of skeletal muscle in patients with chronic heart failure. *Int J Cardiol*, 18(2), 187-195.
- Malfatto, G., Branzi, G., Riva, B., Sala, L., Leonetti, G., & Facchini, M. (2002). Recovery of cardiac autonomic responsiveness with low-intensity physical training in patients with chronic heart failure. *Eur J Heart Fail*, 4(2), 159-166.
- McDonald, C. D., Burch, G. E., & Walsh, J. J. (1972). Prolonged bed rest in the treatment of idiopathic cardiomyopathy. *Am J Med*, 52(1), 41-50.

- 994). Comparison of submaximal exercise responses using the Bruce vs modified Bruce protocols. *Medicine and science in sports and exercise*, 26(1), 103-107.
- McKelvie, R. S., McCartney, N., Tomlinson, C., Bauer, R., & MacDougall, J. D. (1995). Comparison of hemodynamic responses to cycling and resistance exercise in congestive heart failure secondary to ischemic cardiomyopathy. *The American journal of cardiology*, 76(12), 977-979.
- McMurray, J. J., & Stewart, S. (2000). Epidemiology, aetiology, and prognosis of heart failure. *Heart (British Cardiac Society)*, 83(5), 596-602.
- Meyer, K. (2001). Exercise training in heart failure: recommendations based on current research. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(4), 525-531.
- Miller-Davis, C., Marden, S., & Leidy, N. K. (2006). The New York Heart Association Classes and functional status: what are we really measuring? *Heart & lung : the journal of critical care*, 35(4), 217-224.
- Negrao, C. E., & Middlekauff, H. R. (2008). Adaptations in autonomic function during exercise training in heart failure. *Heart failure reviews*, 13(1), 51-60.
- Norra, C., Skobel, E. C., Arndt, M., & Schauerte, P. (2008). High impact of depression in heart failure: early diagnosis and treatment options. *International journal of cardiology*, 125(2), 220-231.
- Oka, R. K., De Marco, T., Haskell, W. L., Botvinick, E., Dae, M. W., Bolen, K., et al. (2000). Impact of a home-based walking and resistance training program on quality of life in patients with heart failure. *The American journal of cardiology*, 85(3), 365-369.

- H., Cousineau, D., de Champlain, J., & Nadeau, R. (1981). Plasma norepinephrine response to exercise before and after training in humans. *J Appl Physiol*, 51(4), 812-815.
- Pierpont, G. L., Stolpman, D. R., & Gornick, C. C. (2000). Heart rate recovery post-exercise as an index of parasympathetic activity. *Journal of the autonomic nervous system*, 80(3), 169-174.
- Recommendations for exercise testing in chronic heart failure patients. (2001). *European heart journal*, 22(1), 37-45.
- Rowell, L. B., & O'Leary, D. S. (1990). Reflex control of the circulation during exercise: chemoreflexes and mechanoreflexes. *J Appl Physiol*, 69(2), 407-418.
- Rutledge, T., Reis, V. A., Linke, S. E., Greenberg, B. H., & Mills, P. J. (2006). Depression in heart failure a meta-analytic review of prevalence, intervention effects, and associations with clinical outcomes. *J Am Coll Cardiol*, 48(8), 1527-1537.
- Streuber, S. D., Amsterdam, E. A., & Stebbins, C. L. (2006). Heart rate recovery in heart failure patients after a 12-week cardiac rehabilitation program. *Am J Cardiol*, 97(5), 694-698.
- Sullivan, M. J., & Cobb, F. R. (1992). Central hemodynamic response to exercise in patients with chronic heart failure. *Chest*, 101(5), 340S-346S.
- Vivekananthan, D. P., Blackstone, E. H., Pothier, C. E., & Lauer, M. S. (2003). Heart rate recovery after exercise is a predictor of mortality, independent of the angiographic severity of coronary disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 42(5), 831-838.

- T. K., Gothard, P., & Bak, K. (1995). Dissociation between exertional symptoms and circulatory function in patients with heart failure. *Circulation*, 92(1), 47-53.
- Wolk, R., Somers, V. K., Gibbons, R. J., Olson, T., O'Malley, K., & Johnson, B. D. (2006a). Pathophysiological characteristics of heart rate recovery in heart failure. *Med Sci Sports Exerc*, 38(8), 1367-1373.
- Wolk, R., Somers, V. K., Gibbons, R. J., Olson, T., O'Malley, K., & Johnson, B. D. (2006b). Pathophysiological characteristics of heart rate recovery in heart failure. *Medicine and science in sports and exercise*, 38(8), 1367-1373.
- Wong, M., Staszewsky, L., Latini, R., Barlera, S., Volpi, A., Chiang, Y. T., et al. (2002). Valsartan benefits left ventricular structure and function in heart failure: Val-HeFT echocardiographic study. *Journal of the American College of Cardiology*, 40(5), 970-975.
- Working Group on Cardiac Rehabilitation & Exercise Physiology and Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients. (2001). *European heart journal*, 22(2), 125-135.
- Zung, W. W. (1965). A Self-Rating Depression Scale. *Archives of general psychiatry*, 12, 63-70.
- , . (2005). . In . (Ed.), (Vol. 2, pp. 630). :