

-  
:  
/ / :  
/ / :

### CRP

- - -  
- - -

) (C )  
( ) ( )  
) ( )  
( )

### CRP

VLDL , LDL

TG, TC,

C



( )

( )

)

(

A

-

(CRP) C

CRP

CRP

( )

CRP

CRP

( )

( )

CRP

( )

CRP

CRP

---

CRP

.( )

CRP

CRP

.( )

.( )

.( )

.( )

CRP

CRP

( / ± / )

( )



)

( )

( ) (

( )

/

**CRP**

.  
. .  
. .  
. .  
. .



**CRP**

---

)

**CRP (**

( )

)

(

(

)

(

)

(

)



**P< /**

)

**(HDL, VLDL, TC, TG, LDL, CRP**

**CRP**

جدول ۱ - اطلاعات توصیفی آزمودنی‌ها به تفکیک گروه‌ها

استروژن/ Pg/ml	CRP Mg/l	HDL Mg/l	VLDL Mg/dl	LDL Mg/dl	TG Mg/dl	TC Mg/dl	وزن (کیلوگرم)	متغیرها		دوره	گروه
								شاخص آجاری	متغیرها		
۲۹/۲	۵/۲	۵۰/۱	۳۳/۱	۱۴۹/۶	۱۴۸	۲۴۱/۱	۶۲/۱	میانگین	قبل از تمرین	پیش از تمرین	گروه کنترل
۷/۴	۲/۶	۱۲/۹	۱۹/۱	۳۱/۱	۵۴	۴۴/۴	۹/۲	انحراف استاندارد	بعد از تمرین		
۳۹/۸	۴/۵	۵۵/۱	۲۶/۲	۱۳۶	۱۲۹/۵	۲۱۹/۷	۵۹/۸	میانگین	قبل از تمرین	پس از تمرین	گروه مداخله
۹/۴	۲/۲	۱۷/۵	۱۷/۸	۳۶/۱	۵۴/۱	۴۶/۴	۸/۷	انحراف استاندارد	بعد از تمرین		
۲۳/۵	۵/۶	۴۹/۳	۲۹/۲	۱۵۶/۷	۱۲۴/۱	۳۴۶/۴	۶۴/۹	میانگین	قبل از تمرین	پیش از تمرین	گروه کنترل
۷/۳	۳/۴	۱۴/۱	۱۲/۹	۳۶/۸	۶۳/۹	۴۵/۶	۶/۵	انحراف استاندارد	بعد از تمرین		
۳۷	۴/۹	۵۱/۴	۲۶/۲	۱۶۰/۷	۱۳۳/۱	۳۳۱/۶	۶۳/۳	میانگین	قبل از تمرین	پس از تمرین	گروه مداخله
۱۰/۶	۲/۱	۱۲/۲	۱۲/۳	۳۵/۵	۶۲/۲	۴۶	۵/۴	انحراف استاندارد	بعد از تمرین		
۲۸/۸	۴/۵	۵۵/۹	۳۶/۷	۱۴۵/۸	۱۵۳/۱	۲۴۰/۶	۶۵/۹	میانگین	قبل از تمرین	پیش از تمرین	گروه کنترل
۱۳/۸	۲/۴	۱۰/۸	۱۶/۷	۳۸/۳	۶۳/۱	۴۴/۲	۹/۵	انحراف استاندارد	بعد از تمرین		

ادامه جدول ۱- اطلاعات توصیفی آزمودنی ها به تفکیک گروه ها

استروژن Pg/ml	CRP Mg/l	HDL Mg/l	VLDL Mg/dl	LDL Mg/dl	TG Mg/dl	TC Mg/dl	وزن (کیلوگرم)	متغیرها		دوره	گروه
								شاخص آماري	میانگین		
۴۰/۵	۴/۲	۵۳/۸	۲۷/۱	۱۳۶/۸	۱۳۷/۶	۲۱۶/۶	۶۴/۲	میانگین	بعد از تمرین	گروه کنترل	
۷/۷	۲/۲	۱۳/۱	۱۴/۱	۳۹/۷	۷۷/۶	۴۱/۸	۹/۱	انحراف استاندارد	قبل از تمرین	گروه کنترل	
۱۱/۶	۷/۸	۵۹/۱	۲۹/۱	۱۳۹/۷	۱۶۲/۵	۲۱۵/۲	۶۶/۸	میانگین	قبل از تمرین	گروه تمرین	
۲۷/۴	۱/۶	۸/۸	۶/۴	۲۷/۴	۵۲/۱	۳۲/۱	۴/۷	انحراف استاندارد	بعد از تمرین	گروه تمرین	
۱۳۰/۵	۸/۱	۶۰/۴	۲۸/۲	۱۳۳/۵	۱۶۱/۳	۲۱۲/۵	۶۷/۱	میانگین	بعد از تمرین	گروه تمرین	
۲۶/۷	۱/۷	۷/۹	۶/۳	۲۵/۸	۵۰/۳	۳۶/۸	۴/۷	انحراف استاندارد	قبل از تمرین	گروه تمرین	
۲۰/۳	۴/۲	۵۰/۱	۲۷/۶	۱۴۰/۸	۱۴۷/۵	۲۴۲/۵	۶۲/۷	میانگین	قبل از تمرین	گروه تمرین	
۵/۵	۲/۶	۱۰/۱	۱۱/۷	۲۸/۳	۵۵/۵	۳۴/۱	۶/۹	انحراف استاندارد	بعد از تمرین	گروه تمرین	
۲/۱	۴/۶	۴۹/۴	۳۰/۱	۱۴۲/۹	۱۴۵/۶	۲۴۵/۱	۶۲/۹	میانگین	قبل از تمرین	گروه تمرین	
۴/۹	۲/۳	۹/۵	۹/۹	۲۷/۱	۵۱/۹	۳۴/۱	۶/۹	انحراف استاندارد	بعد از تمرین	گروه تمرین	



**CRP**

---

---

*CRP* -

<b>P</b>		<b>F</b>				
/		/		/	/	
				/	/	
				/	/	
				/	/	
				/	/	

**CRP**

---

---

<b>P</b>		<b>F</b>				
/		/		/	/	
				/	/	
				/	/	
				/	/	
				/	/	
/		/		/	/	
				/	/	
				/	/	
				/	/	
				/	/	

**TC**  
**Mg/dl**

**TG**  
**Mg/dl**

P		F					
/		/		/	/		LDL Mg/dl
				/	/		
				/	/		
				/	/		
				/	/		
/		/		/	/		VLDL Mg/dl
				/	/		
				/	/		
				/	/		
				/	/		
/		/		/	/		HDL Mg/dl
				/	/		
				/	/		
				/	/		
				/	/		

VLDL TC  
TC

.(P< / )

VLDL

.(P< / )

C

CRP

---

:

CRP

)

CRP

(

CRP

( )

CRP

( )

( )

( )

( )

( )

)

(

( )

(

( )

( )

( )

(

)

CRP

( )

( )

( )

CRP

( )

( )

CRP



( )

CRP

( )

( )

( )

( )

( )

( )

CRP

TG, TC, LDL, VLDL

VLDL

LDL TC

VLDL TC

HDL

CRP

( )

CRP

HDL TC, LDL

HDL

LDL TC

TG CRP

CRP

---

(LDL, HDL)

CRP

(CRP TG)

( )

( )

.( )

.( )

CRP

1. Barrett, E, et al. (1998). "Hormone replacement therapy, heart disease and other consideration". *Annu Rev public health.* 19:PP: 55-72.
2. Blair S.N. et al. (1999). "Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality". *Med. Sci sports. Exerc.* 31: PP: 646-62.
3. Cushman, M. et al. (1999). *Effect of postmenopausal hormones on jnflammation –sensitive, Circulation.*
4. Dufaux B, et al. (1984). "CRP in well – trained athletes". *Int. J. sports Med.* 5: PP: 102-6.
5. Fairey et al.(2005). "Effect of exercise training on CRP in postmenopausal breast cancer". *Brain. Behav. Immun.*
6. Fallon, K. et al. (2001). "The acute Phase response and exercise". *Br. J. sports. Med.*
7. Ferranit. Et al. (2002). "C-reactive protein and cardiovascular desiease". *Clinical chimica Acta.* 317: PP:1-15.
8. Geffken, D. et al.(2001). "Association between physical activity and markers of inflammation in a healty elderly population". *Am. J. Epidemiol.* 153.
9. Haffman K, et al. (2006). "Response of high – sensivity CRP to exercise training in an at risk population". *Am. Heart.*

- 
10. Isasi CR. Et al.(2003). "Physical fitness and CRP level in children and young adults". *Pediatrics*.
  11. King DE. Et al. (2003). "Inflammatory markers and exercise". *Med. Sci. Sports. Exerc* 575 – 81.
  12. Kolata. G. et al.(2005). "Two studies suggest a protein has a big role in heart disease". *Metabolism* 56: PP: 102-12.
  13. Kohut, D. et al. (2006). "Aerobic exercise but not flexibility / resistance exercise reduce CRP in older adults". *Brain*.
  14. Lakka. T. et al. (2006). "Effect of exercise training on Plasma levels of CRP in healthy adults". *Eur. Heart*.
  15. Marcell. T. et al. (2005). "Exercise training is not associated with Improved levels of CRP". *Metabolism*.
  16. Mattasch, F. et al. (2000). "Reduction of the Plasma Concentration of CRP following nine months of endurance training". In. *J. Sports. Med*.
  17. Milan RV et al. (2004). "Reduction in CRP through cardiac rehabilitation and exercise training". *J. Am coll. Cardiol*.
  18. Raurama, R. et al.(2004). "Effects of aerobic physical exercise on inflammation and atherosclerosis in men". *Intern. Med*.
  19. Reuben D, et al. (2003). "The association between physical activity and inflammatory markers in high". *Functioning older persons. J.Am. Geriat. Soc*.
  20. Ridker et al. (1999). "Hormone replacement therapy and increased plasma concentration of c-reactive protein". *Circulation*. 100: PP:713-16.
  21. Tanasecu M. et al. (2002). "Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men". *JAMA*.
  22. Tisi, PV et al. (1997). "Exercise training for intermittent claudication". *Eur. J. Vase. End Vase. Surg*.
  23. Van Ball et al. (1999). "Increased C – reactive protein during short term hormone replacement therapy in healthy women". *Thromb Hoemost*. 81:PP: 925-8.
  24. Wakatsuki. A. et al, (2002). "Effecti of medroxy progeterone acetate on vascular inflammatory marekers in postmenopausal women reciving estrogen". *Circulation*. 105: PP: 1436-39.
  25. Wannamethee SG. El. Al.(2002). "Physical. Activity and hemostatic and inflammator variables in men". *Circulation*.
  26. You, D.M. et al. (2004). "Effects of hypocaloric diet and exercise training of inflammation". *J. Clin. Endo metab*.