

تأثیر یک جلسه تمرين قدرتی بر همولیز دختران فعال

**

*

*

**

تاریخ دریافت مقاله: ۸۵/۸/۸ تاریخ پذیرش مقاله: ۸۵/۱۰/۱۰

(RM) % - % ()

(P ≤ /) LSD
RBC HCT HB
(P ≤ /)
MCV
(P ≤ /)

۱. Tahereh_bayani@yahoo.com

۲. Hemoglobin

۳. Hematocrit

۴. Red blood cell

RBC HCT , HB

()

, :

.()

)

.(

(

)

.()

/

/

.()

()

.()

.()

()

-
- . Plasma volume expansion induced anemia .
 - . Cordova Martinez et al
 - . Green et al

()

() .(, ,)
()

()
()
l (p ≤ l)

)
() ()
()

()

()

۱. Neumayr et al
۲. Kratz et al
۳. Matthew et al
۴. Karakoc et al

()

.()
()

.()

روش شناسی تحقیق
()

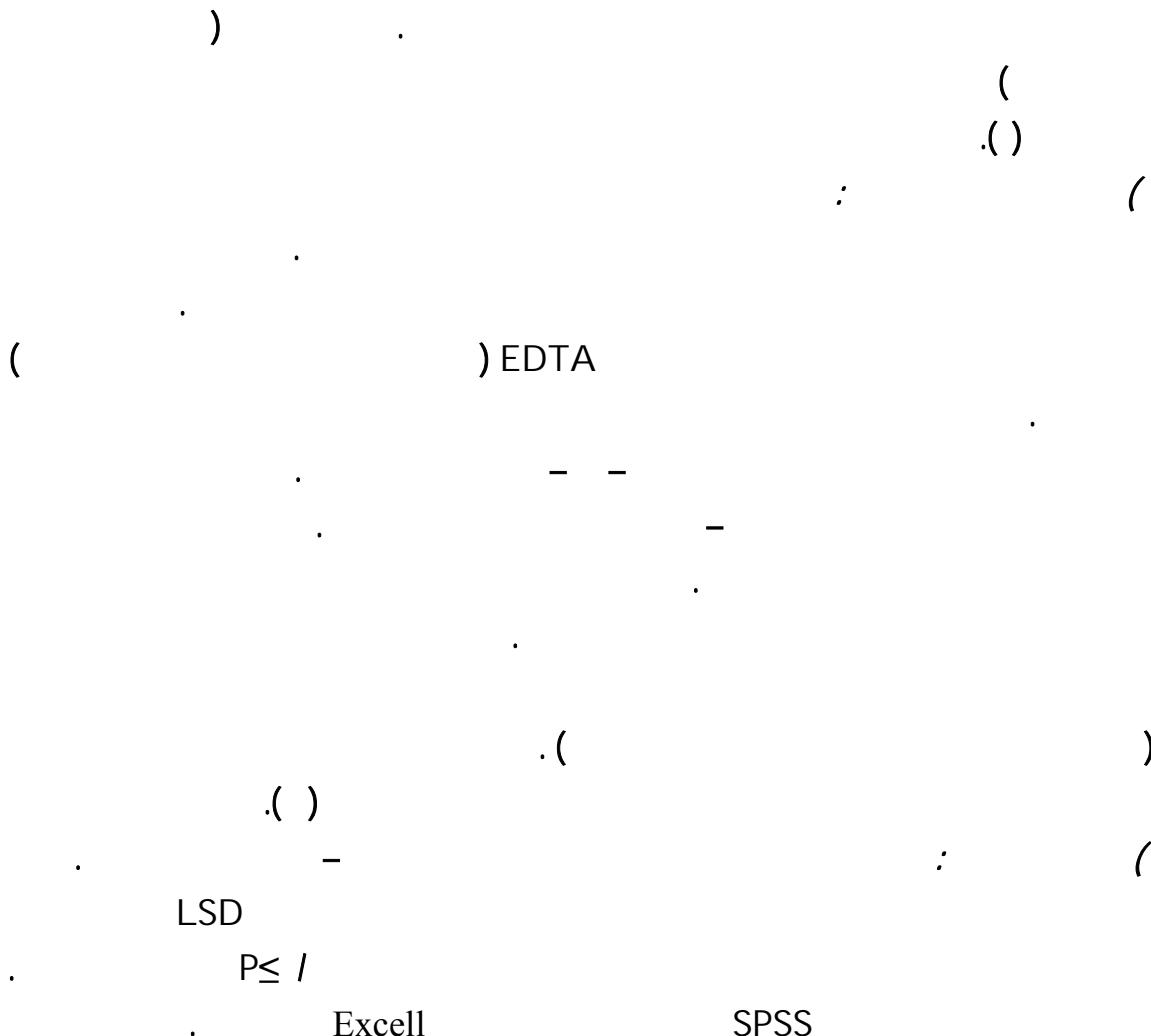
: ()

(RM) = / ((/ ×))

.()

-

/ -



یافته های تحقیق:

$.(P \leq /)$

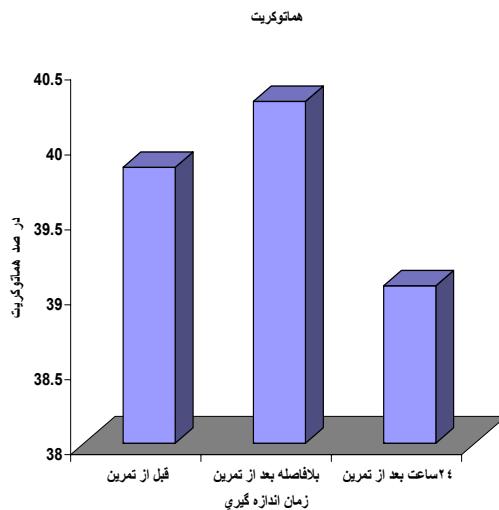
$.(P \geq /)$

۱. Automated Hematology Analyzer-sysmex-kx-۲۱(japan)
۲. deifidomforG –Jendrassik

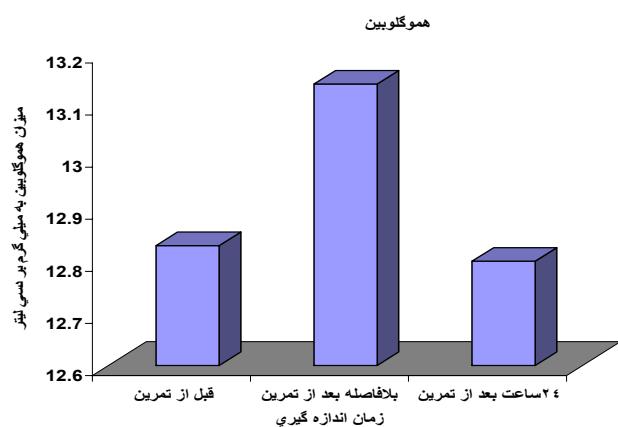
جدول شماره ۱. مقایسه اندازه گیری متغیر های تحقیق در مراحل مختلف اجرای آزمون

نوع متغیر	مقایسه متغیر های تحقیق در مراحل سه گانه اجرای آزمون	اختلاف میانگین	احراف استاندارد	سطح معنی داری
هموگلوبین (گرم در دسی لیتر)	قبل از تمرین	بلافاصله بعد از تمرین	-۰/۳۰۹*	۰/۱۲۵
	قبل از تمرین	۲۴ ساعت بعد از تمرین	۰/۰۲۷	۰/۸۵۷
هماتوکریت (درصد)	قبل از تمرین	بلافاصله پس از تمرین	۰/۳۳۶*	۰/۱۴۷
	قبل از تمرین	بلافاصله بعد از تمرین	-۰/۴۴۵	۰/۱۸۴
سلول های قرمز خون (میلی متر مکعب / ۱۰ ^۶ ×)	قبل از تمرین	۲۴ ساعت بعد از تمرین	* ۰/۷۸۲	۰/۳۴۴
	قبل از تمرین	بلافاصله پس از تمرین	* ۱/۲۲۷	۰/۳۴۵
بیلی رویین غیرمستقیم (میلی گرم بر دسی لیتر)	قبل از تمرین	بلافاصله بعد از تمرین	-۰/۰۸۰	۰/۰۳۶
	قبل از تمرین	۲۴ ساعت بعد از تمرین	۰/۰۴۵	۰/۰۵۲
حجم سلول های قرمز خون (فمبتوولیتر یا میکرون متر مکعب)	قبل از تمرین	بلافاصله پس از تمرین	* ۰/۱۲۵	۰/۰۵۰
	قبل از تمرین	بلافاصله بعد از تمرین	* -۰/۰۴۸	۰/۰۰۶
	قبل از تمرین	۲۴ ساعت بعد از تمرین	-۰/۰۰۵	۰/۰۰۹
	قبل از تمرین	بلافاصله پس از تمرین	* ۰/۰۴۳	۰/۰۰۱
	قبل از تمرین	بلافاصله بعد از تمرین	۰/۳۰۹	۰/۳۰۶
	قبل از تمرین	۲۴ ساعت بعد از تمرین	۰/۱۶۴	۰/۸۴۳
	قبل از تمرین	بلافاصله پس از تمرین	-۰/۱۴۵	۰/۷۵۰

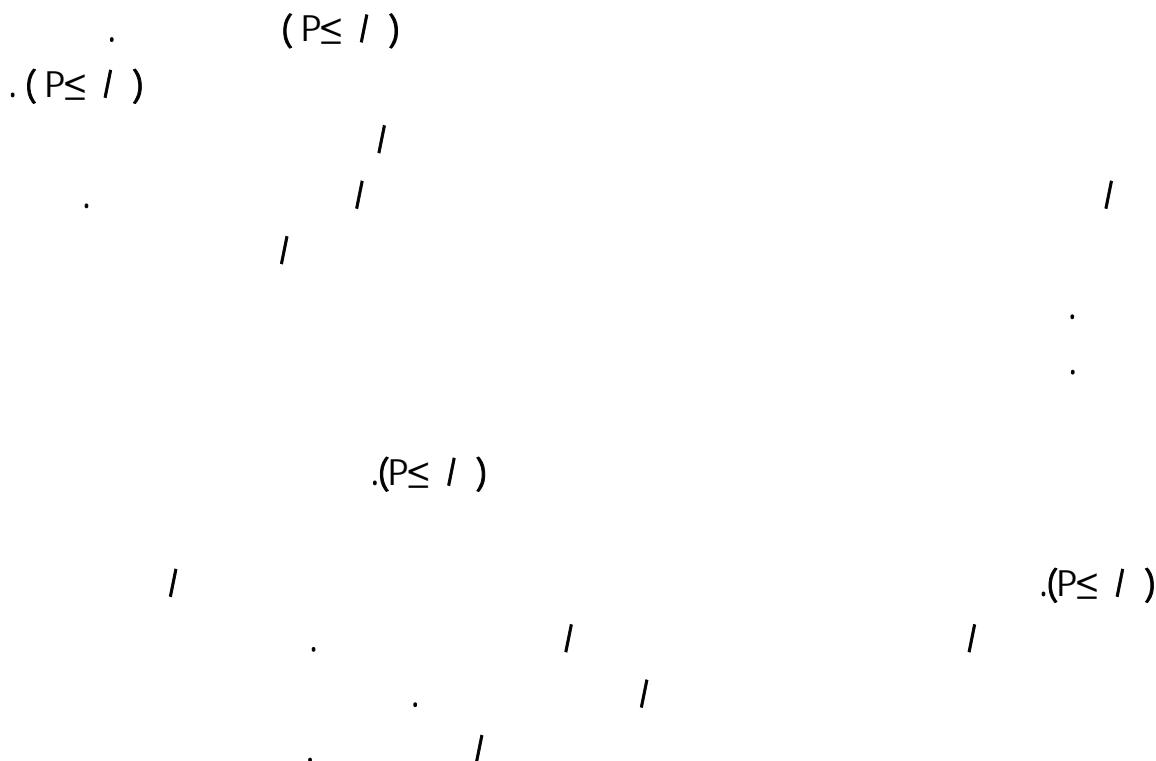
(P \geq /)(P \leq /)

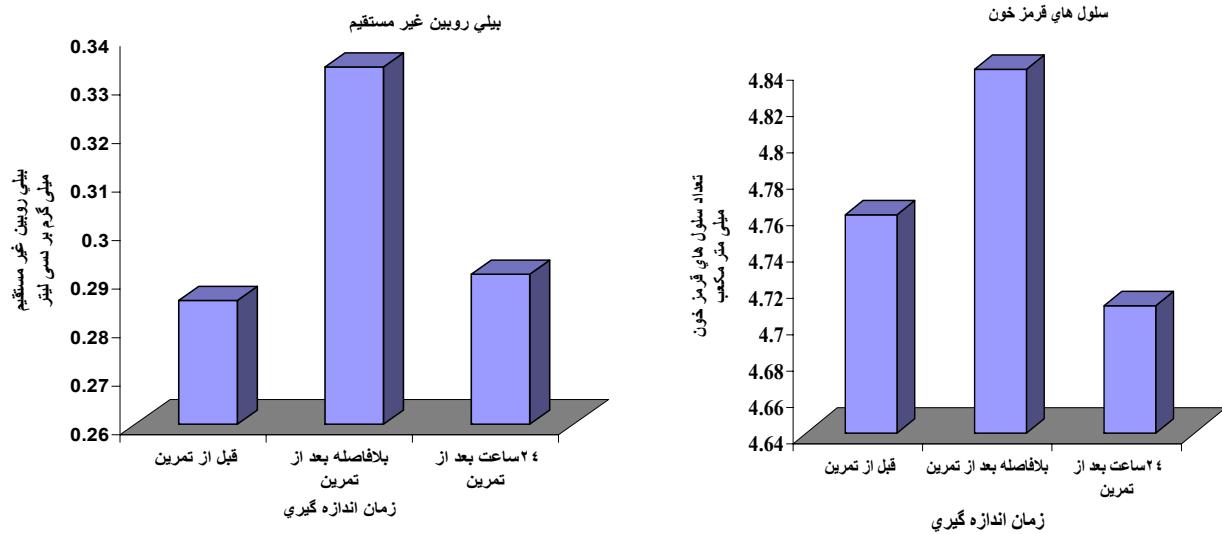


شکل شماره ۲: میانگین تغییرات درصد هماتوکریت



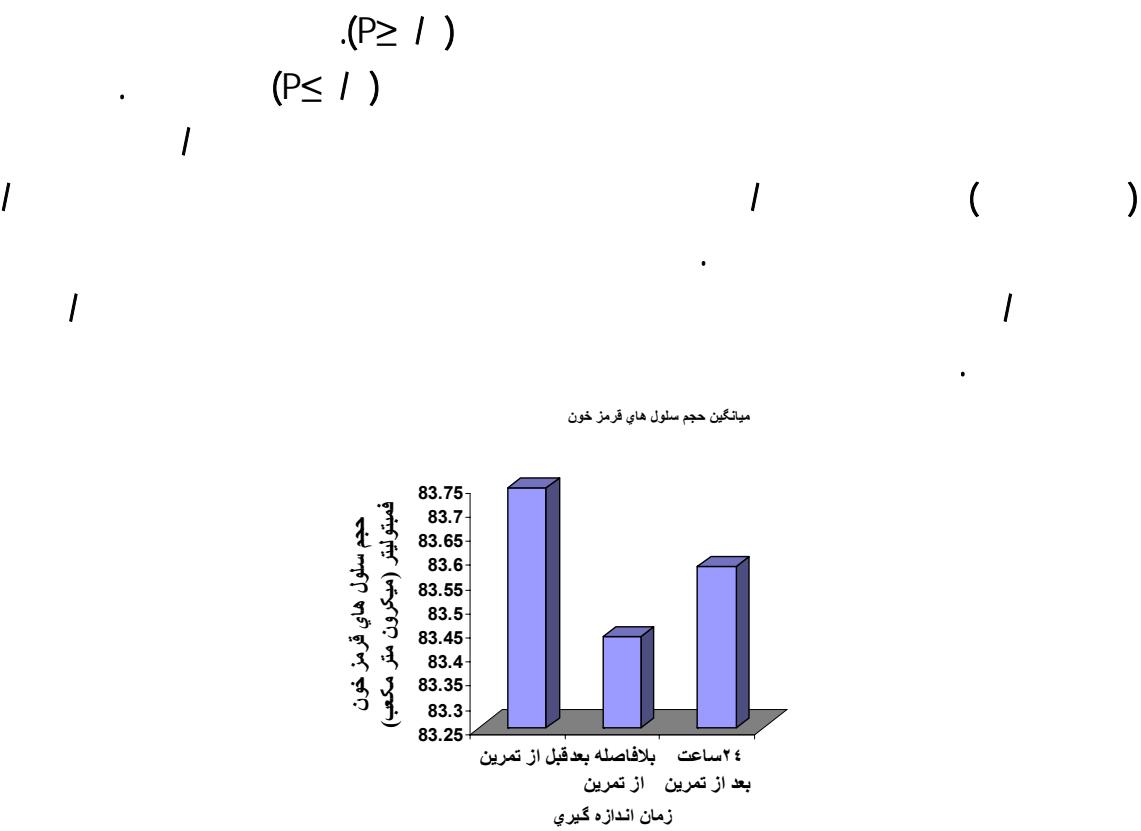
شکل شماره ۱: میانگین تغییرات هموگلوبین به میلی گرم بر دسی لیتر





شکل شماره ۴: میانگین تغییرات میانگین بیلی روین غیر مستقیم خون به میلی گرم بر دسی لیتر

شکل شماره ۳: میانگین تغییرات سلول های قرمز خون (میلی متر مکعب)



شکل شماره ۵: میانگین حجم تغییرات سلول های قرمز خون به فرم تولیتر (میکرون مکعب)

بحث و بررسی:

()

()

)

(

()

()

()

()

()

()

()

()

() () ()

۱. Davidson et al
۲. Ahmadizad et al

()

()

()

.()

(, , ,)

()

.()

.()
() ()

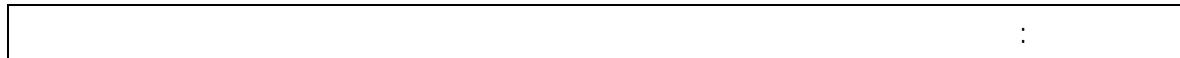
.()

()

|

.()

.($P \geq l$)



- .()
 .()
 .()
 .()
 :
 .()
 .()
 .()
 .()

- ۸- Ahmadizad S, El-Sayed MS. (۲۰۰۴). The acute effects of resistance exercise on the main determinants of blood rheology. *J Sports Sci.* ۲۷(۳):۲۴۳-۹.
 ۹- Ahmadizad S, El-Sayed MS, Bassami M, Donald P, Madaren. (۲۰۰۵). Effects of resistance exercise intensity on the main determinants of blood rheology.
 ۱۰- Chatard JC, Mujika I, Guy C, Lacour JR. (۱۹۹۹). Anaemia and iron deficiency in athletes. Practical recommendations for treatment. *Sports Med.* ۲۷(۴):۲۲۹-۴۰.
 ۱۱- Christopher M, Gillen, R.L. (۱۹۹۱). Plasmavolume expansion in humans after a single intenst exercise protocol: The American Physiological Society.
 ۱۲- Cordova MA, Villa G, Aguiro A, Tur JA , Pons A. (۲۰۰۶). Hand strike-induced hemolysis and adaptataions in iron metabolism in basque ball players: *Ann Nutr Metab.* ۵۰(۳): ۲۰۶-۱۳.
 ۱۳- Davidson Rjl, Robertson JD, Galea GM. (۱۹۸۷). Hematological changes associated with marathon running, *Sports Med.* ۴;۱۷-۲۰.
 ۱۴- El-Sayed MS, Ali N, El-Sayed Ali Z. (۲۰۰۵). Haemorheology exercise and training. *Sports Med.* ۳۵(۸):۶۴۹-۷۰.
 ۱۵- Green HJ, Carter S, Grant S, Tupling R, Coates G, Ali M. (۱۹۹۹). Vascular volumes and hematology in male and female runners and cyclists. ۱: *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.* ۷۹(۳):۲۴۴-۵۰.
 ۱۶- Kratz A, Wood MJ, Siegel AJ, Hiers JR, Van Cott EM. (۲۰۰۶). Effects of marathon running on platelet activation markers: direct evidence for in vivo platelet activation. *Am J Clin Pathol.* ۱۳۵(۲):۲۹۶-۳۰۰.
 ۱۷- Lawrence B, Oscai B, William S. (۱۹۶۸). Effects of marathon running on platelet activation markers: direct evidence for in vivo platelet activation. Bruce A, Heri G. (Effect of exercise on blood volume). *J Applied Physiol.*
 ۱۸- Matthew JW, Mark A, Febbraio AP, et al. (۱۹۹۹). Acute plasma volume expansion: effect on metabolism during submaximal exercise. *J Applied Physiol.* ۸۷: ۱۲۰۲ – ۱۲۰۶.
 ۱۹- Mercer KW, Densmore JJ. (۲۰۰۵). Hematologic disorders in the athlete. *Clin Sports Med.* ۲۴(۳):۵۹۹-۶۲۱.

- ۲۰- Nagashima K, Wu J, Stavros AK, Mack GW. (۲۰۰۱). Increased renal tubular sodium reabsorption during exercise-induced hypervolemia in humans. *J Applied Physiol.* ۹۱, ۱۲۲۹-۱۲۳۶.
- ۲۱ - Neumayr G, Pfister R, Mitterbauer G, Gaenzer H, Joannidis M, Eibl G, Hoertnagl H. (۲۰۰۲). Short-term effects of prolonged strenuous endurance exercise on the level of haematocrit in amateur cyclists. *Int J Sports Med.* ۲۳(۳):۱۵۸-۶۱.
- ۲۲- Nieman, P.(۱۹۹۰). Fitness and sports mdesine. California: Palo Alto.
- ۲۳- Parisotto R, Ashenden MJ, Gore CJ, Sharpe K, Hopkins W, Hahn AG. (۲۰۰۳). The effect of common hematologic abnormalities on the ability of blood models to detect erythropoietin abuse by athletes. *Haematologica.* ۸۸(۸):۹۳۱-
- ۲۴- Petibois C, Deleris G. (۲۰۰۳). Stress-induced plasma volume change determined using plasma FT-IR spectra. *Appl Spectrosc.* ۵۷(۴):۳۹۶-۹.
- ۲۵- Sakurada K, Tanaka J. Sport-anemia: studies on hematological status in high school boy athletes. (۱۹۹۶). *Rinsho Byori.* ۴(۷):۶۱۶-۲۱.
- ۲۶- Shimbo S, Zhang ZW, Matsuda-Inoguchi N, Higashikawa K, Nakatsuka H, Watanabe T, Ikeda M. (۲۰۰۴). Effects of life away from home and physical exercise on nutrient intake and blood/serum parameters among girl students in Japan. *Tohoku J Exp Med.* ۲۰۳(۴):۲۷۵-۸۶.
- ۲۷- Stewart IB, Warburton DE, Hodges AN, Lyster DM, McKenzie DC. (۲۰۰۳). Cardiovascular and splenic responses to exercise in humans.
- ۲۸- Van Beaumont W, Greenleaf JE, Juhos L. (۱۹۷۲). Disproportional changes in hematocrit, plasma volume, and proteins during exercise and bed rest. *J Applied Physiol.* ۳۳:۵۰-۶۱.
- ۲۹- Wakshlag JJ, Snedden K, Reynolds AJ. (۲۰۰۴). Biochemical and metabolic changes due to exercise in sprint-racing sled dogs: implications for postexercise carbohydrate supplements and hydration management. *Vet Ther.*
- ۳۰- Karakoc Y, Duzova H, Polat A, Emre MH, Arabac I. (۲۰۰۰). Effects of training period on haemorheological variables in regularly trained footballers. *J Sports Med,* ۳۹, ۴.