

## تأثیر تمرینات ورزشی مقاومتی و استقامتی بر علائم جسمانی و روانی - رفتاری سندرم پیش قاعدگی

نویسندگان:

حسن علی عابدی<sup>۱</sup>، اصغر نیک‌سرشت<sup>۲\*</sup>، فهیمه تشکریان<sup>۲</sup>

۱- گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران  
۲- گروه تربیت‌بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم، جهرم، ایران

Pars Journal of Medical Sciences, Vol. 12, No. 3, Fall 2014

## چکیده:

**مقدمه:** با توجه به شیوع بالای سندرم پیش‌قاعدگی در جامعه و پیامدهای منفی اقتصادی، اجتماعی و تحصیلی آن، یافتن راهی آسان و ارزان برای درمان یا کاهش علائم آن ضروری است. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که ورزش می‌تواند در درمان این سندرم مؤثر باشد. از آنجایی که تاکنون تأثیر دو نوع تمرین ورزشی مقاومتی و استقامتی بر این سندرم مطالعه نشده است، این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر ورزش مقاومتی و استقامتی روی علائم جسمانی و روانی - رفتاری سندرم پیش‌قاعدگی انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه کار آزمایشی بالینی (قبل و بعد) روی ۳۰ نفر مبتلا به سندرم پیش‌قاعدگی که به‌صورت تصادفی در سه گروه تمرین مقاومتی، استقامتی و کنترل قرار گرفتند، انجام شد. شدت علائم جسمانی و روانی - رفتاری سندرم قبل و بعد از هشت هفته از اجرای پروتکل به کمک پرسش‌نامه بررسی شد. داده‌ها به کمک آمار توصیفی و استنباطی و آزمون کوواریانس و آزمون تعقیبی LSD در سطح ۰/۰۵ با استفاده از نرم‌افزار SPSS 18 تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** آزمودنی‌ها قبل از شروع پروتکل از نظر سن، وزن، قد و از نظر علائم جسمانی و روانی - رفتاری تفاوتی نداشتند. هشت هفته تمرین مقاومتی و یا استقامتی در مقایسه با گروه کنترل، علائم جسمانی و روانی - رفتاری سندرم پیش‌قاعدگی را به‌طور معناداری کاهش دادند.

**نتیجه‌گیری:** ورزش می‌تواند علائم سندرم پیش‌قاعدگی را کاهش دهد و از این نظر تفاوتی بین ورزش مقاومتی و استقامتی وجود ندارد.

واژگان کلیدی: سندرم پیش‌قاعدگی، ورزش، مقاومتی، استقامتی

Par J Med Sci 2014;12(3):9-14

## مقدمه:

رفتاری مانند اضطراب، عصبانیت یا تحریک‌پذیری بدون دلیل، دوره‌های گریه، اشکال در تمرکز، پرخاشگری و تمایل به خودکشی، خستگی، گیجی، بی‌خوابی و پرخوری [۲، ۳]. بر اساس مطالعات مختلف میزان شیوع سندرم پیش‌قاعدگی بین ۹۰-۴۸ درصد با شدت‌های مختلف گزارش شده است. در حدود ۴۰ درصد موارد به درمان نیاز نیست، در ۲۵ درصد موارد علائم آزاردهنده هستند ولی باعث اختلالی در عملکرد فرد نمی‌شوند. در ۱۵-۱۰ درصد موارد علائم شدید هستند و در ۵-۳ درصد موارد نیز کیفیت زندگی مختل می‌شود [۴]. یک مطالعه میزان شیوع این

سندرم پیش‌قاعدگی به مجموعه‌ای از علائم تکرارشونده اطلاق می‌شود که از اواخر مرحله ترشحات سیکل قاعدگی (۵ الی ۷ روز قبل از قاعدگی) شروع شده و در فاز فولیکولار (۴-۲ روز پس از شروع خونریزی) پایان می‌یابد [۱، ۲]. برای این سندرم بیش از ۲۰۰ علامت شناسایی شده است که برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از علائم جسمی مثل کرامپ‌های شکمی، احساس کسالت، نفخ شکم، درد و حساسیت سینه‌ها، آکنه، کمردرد و سردرد، درد مفاصل و عضلات، افزایش وزن، کمبود انرژی، تغییر اشتها و تشنگی، یبوست، بالا رفتن ضربان قلب و علائم روانی -

\* نویسنده مسئول، نشانی: جهرم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم، گروه تربیت‌بدنی

پست الکترونیک: nikseresht66@yahoo.com

تلفن تماس: ۰۷۱ - ۵۴۳۳۷۲۰۲

پذیرش: ۹۳/۷/۵

اصلاح: ۹۳/۴/۱۱

دریافت: ۹۳/۲۲/۲۱

سندرم در تهران را بیش از ۶۰ درصد (علائم خفیف: ۶۴ درصد، علائم متوسط: ۳۲ درصد و علائم شدید: ۳ درصد) گزارش کرده است [۵]. با توجه به شیوع بالای این سندرم و نقش و جایگاه زن در خانواده و اجتماع، درمان آن از اهمیت به سزایی برخوردار است. از آنجایی که پاتوفیزیولوژی دقیق سندرم پیش‌قاعدگی شناخته نشده است، درمان قطعی نیز برای آن وجود ندارد و بیش‌تر علامت‌درمانی صورت می‌گیرد. به‌طور کلی درمان‌ها را در سه گروه می‌توان قرار داد: برداشتن تخمدان از طریق جراحی، درمان دارویی (از قبیل استفاده از هورمون‌ها، داروهای ضد افسردگی و ضد درد ...) و درمان‌های غیر دارویی (مانند تغییر سبک زندگی و ورزش) [۶]. با در نظر گرفتن عوارض جانبی داروها و عمل جراحی، امروزه توجه ویژه‌ای به درمان‌های غیر دارویی می‌شود [۷، ۸]. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که ورزش منظم هوازی (استقامتی) باعث بهبود علائم جسمانی و روانی- رفتاری سندرم پیش‌قاعدگی می‌شود [۷، ۹]. مصلی نژاد و همکاران [۱۰] نشان دادند که هشت هفته تمرین هوازی علائم بدنی و عاطفی سندرم پیش‌قاعدگی را به‌طور معناداری کاهش می‌دهد. تمرینات استقامتی، تمریناتی هستند که با فعالیت یکنواخت و شدت کم و به‌صورت طولانی مدت (معمولاً ۵ دقیقه یا بیش‌تر) اجرا می‌شوند. در مقابل، تمرینات مقاومتی به مدت کم (۲ تا ۳ دقیقه) ولی با شدت زیاد می‌باشند [۱۱]. بر اساس اطلاعات موجود در هیچ مطالعه‌ای، به مقایسه تأثیر تمرینات مقاومتی و استقامتی روی علائم جسمانی و روانی- رفتاری سندرم پیش‌قاعدگی پرداخته نشده است. هرچند در یک مطالعه، مقایسه‌ای بین تأثیر تمرینات فیزیکی و تمرینات ایروبیکی روی سندرم پیش‌قاعدگی انجام شده است [۱۲]. ولی تأثیر ورزش به تفکیک روی علائم جسمانی و روانی- رفتاری بررسی نشده است. با توجه به مطالب گفته شده، هدف مطالعه حاضر، مقایسه تأثیر ورزش مقاومتی و استقامتی روی علائم جسمانی و روانی- رفتاری سندرم پیش‌قاعدگی افراد غیر ورزشکار بود.

## روش کار:

این تحقیق کار آزمایشی بالینی به‌صورت طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. ابتدا از بین ۷۰ نفر خانم ۲۰ تا ۳۰ سال مراجعه‌کننده به باشگاه ورزشی با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد شده سندرم پیش‌قاعدگی با عنوان اختلال درماندگی انتهایی مرحله لوتئال [۱۰] سی نفر مبتلا به سندرم پیش‌قاعدگی شناسایی شدند. این افراد برای اولین بار جهت شرکت در فعالیت‌های ورزشی به باشگاه مراجعه می‌کردند و سابقه ورزش قبلی به‌صورت مدون و منظم نداشتند. ۷ سؤال پرسش‌نامه مورد

## یافته‌ها:

بر اساس جدول ۱، تفاوت معناداری بین گروه‌ها از نظر ویژگی‌های فردی شامل سن، وزن و قد وجود نداشت. در جدول ۲ شدت علائم جسمانی و روانی - رفتاری پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های مختلف نشان داده شده است. مطابق نمودار شماره ۱، گروه تمرین مقاومتی ( $p=0/02$ ) و گروه تمرین استقامتی ( $p=0/027$ ) از نظر میانگین علائم جسمانی با گروه کنترل تفاوت معناداری داشتند. به‌عبارت‌دیگر، هشت هفته تمرین ورزشی باعث بهبود علائم جسمانی سندرم پیش‌قاعدگی شده است و از این

درحالی که بین این دو نوع تمرین تفاوتی وجود نداشت. میانگین علائم جسمانی و روانی - رفتاری در گروه کنترل پس از گذشت هشت هفته تغییری نشان نداد (نمودار ۲).

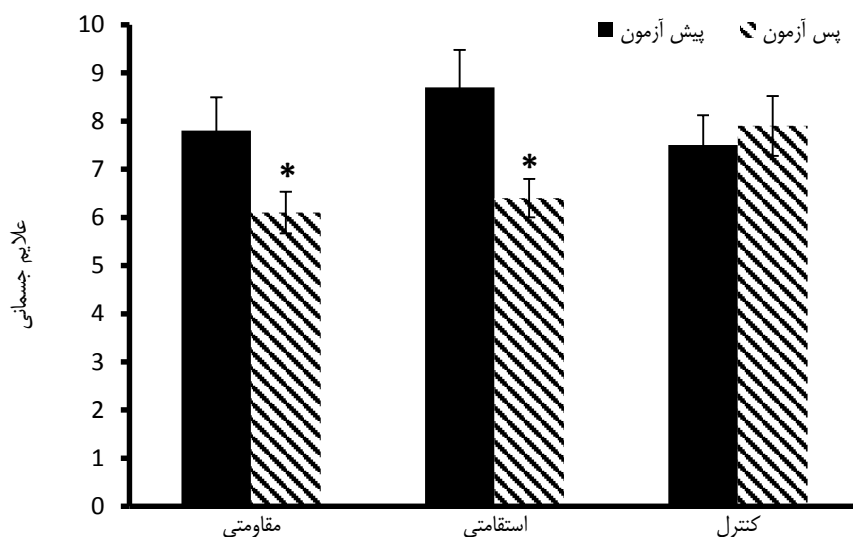
نظر، تفاوتی بین نوع تمرین ورزشی مشاهده نشد. مقایسه علائم روانی - رفتاری نشان داد که هشت هفته تمرین مقاومتی ( $p=0/001$ ) و یا تمرین استقامتی ( $p=0/001$ ) باعث بهبود معنادار علائم سندرم پیش قاعدگی در مقایسه با گروه کنترل شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های فردی (میانگین  $\pm$  انحراف معیار) گروه‌های مختلف

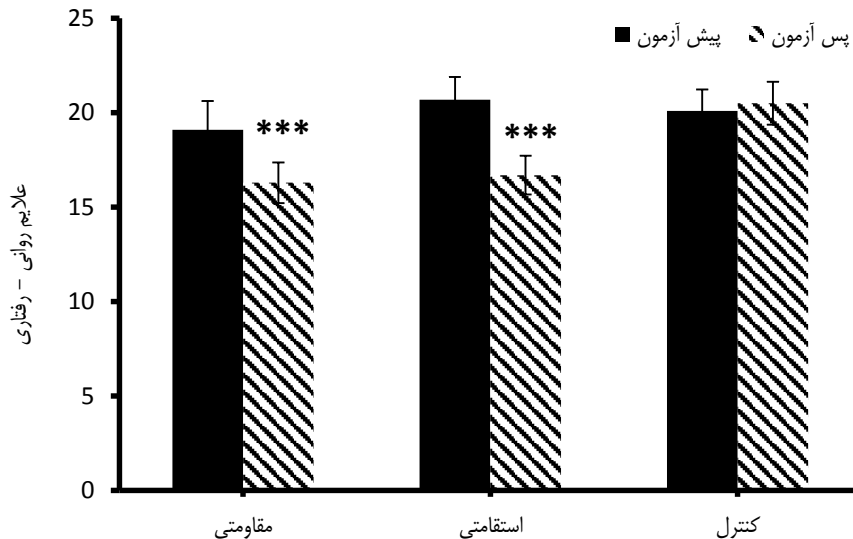
گروه‌ها	قد (سانتی‌متر)	وزن (کیلوگرم)	سن (سال)
تمرین مقاومتی	۱۶۲٫۲ $\pm$ ۵٫۴۶	۶۹٫۸ $\pm$ ۱۲٫۸۳	۲۸٫۳ $\pm$ ۵٫۳۱
تمرین استقامتی	۱۶۳٫۹ $\pm$ ۲٫۹۶	۶۰٫۲ $\pm$ ۱۴٫۴۹	۲۶٫۷ $\pm$ ۴٫۱۷
کنترل	۱۶۰٫۱ $\pm$ ۶٫۵	۶۸٫۴ $\pm$ ۱۲٫۷۳	۲۵٫۵ $\pm$ ۳٫۳۴

جدول ۲: علائم جسمانی و روانی - رفتاری پیش‌آزمون و پس‌آزمون (میانگین  $\pm$  انحراف معیار) در گروه‌های مختلف

گروه	علائم جسمانی		علائم روانی - رفتاری	
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
تمرین مقاومتی	۷٫۸ $\pm$ ۲٫۲	۶٫۱ $\pm$ ۱٫۳۷	۱۹٫۱ $\pm$ ۴٫۸۴	۱۶٫۳ $\pm$ ۳٫۴
تمرین استقامتی	۸٫۷ $\pm$ ۲٫۴۶	۶٫۴ $\pm$ ۱٫۲۷	۲۰٫۷ $\pm$ ۳٫۷۸	۱۶٫۷ $\pm$ ۳٫۲۷
کنترل	۷٫۵ $\pm$ ۱٫۹۶	۷٫۹ $\pm$ ۱٫۹۷	۲۰٫۱ $\pm$ ۳٫۵۸	۲۰٫۵ $\pm$ ۳٫۶



نمودار ۱: مقایسه علائم جسمانی پیش‌آزمون و پس‌آزمون (میانگین  $\pm$  خطای استاندارد) در گروه‌های مختلف.  $p < 0/05$ \*



نمودار ۲: مقایسه علائم روانی-رفتاری پیش آزمون و پس آزمون (میانگین ± خطای استاندارد) در گروه‌های مختلف (\*\*\*) $p < 0.001$

## بحث:

نتایج این مطالعه نشان داد که تمرینات مقاومتی و استقامتی می‌توانند علائم جسمانی و روانی-رفتاری سندرم پیش‌قاعدگی را کاهش دهند و در این خصوص تفاوتی بین این دو نوع تمرین نیست. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که ورزش‌های مقاومتی [۱۵] یا استقامتی علائم جسمانی [۷، ۱۰] سندرم را بهبود می‌بخشند. یکی از مشکلات جسمی این سندرم، درد در ناحیه شکم و لگن است که می‌تواند ناشی از تجمع مواد زائد از جمله پروستاگلندین‌ها چند روز قبل از قاعدگی باشد [۱۶].

پروستاگلندین‌ها علاوه بر این که حساسیت گیرنده‌های درد را افزایش می‌دهند، از طریق منقبض کردن عروق خونی و عضلات رحمی باعث بروز درد می‌شوند. انقباض عروق خونی باعث افزایش متابولیسم، تولید مواد زائد و تحریک گیرنده‌های درد از جمله برادی‌کنیتین، سروتونین، هیستامین، اسیدها و ... شده و در نتیجه شدت درد را افزایش می‌دهد. انقباض عضلات رحمی نیز به همین روال می‌تواند از طریق افزایش متابولیسم و تحت فشار قرار دادن عروق خونی این وضع را بدتر کند [۹]. ورزش از طریق افزایش جریان خون در ناحیه لگن، پرینه و رحم که خود باعث شسته شدن عوامل مولد درد می‌شود، کاهش درد را به دنبال دارد [۱۷]. از طرفی، ورزش باعث افزایش تولید اندورفین‌ها در مغز می‌شود [۱۶]. اندورفین‌ها سیستم ضد درد در مغز و نخاع را تحریک کرده و بدین ترتیب میزان درد را کاهش می‌دهند [۹]. البته عوامل متعدد دیگری مانند افزایش آلدسترون و رنین پلازما، افزایش حساسیت به مقادیر نرمال استروژن و پروژسترون و

اختلالات مربوط به میانجی‌های عصبی به‌ویژه سروتونین و گاما آمینو بوتیریک نیز می‌توانند در بروز علائم جسمانی دخیل باشند [۱۸]. در مورد اثرات مثبت ورزش بر علائم روانی-رفتاری سندرم پیش‌قاعدگی نیز مطالعات زیادی انجام شده است [۸ و ۱۷]. در مورد ساز و کار تأثیر مفید ورزش بر علائم روانی-رفتاری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: نشان داده شده است استروژن که از بافت‌های چربی تولید می‌شود می‌تواند باعث تغییرات عاطفی و روانی شود. از این رو، ورزش می‌تواند از طریق کاهش توده چربی بدن، میزان استروژن (به‌عنوان یکی از عوامل تغییرات روانی) را کاهش و میزان پروژسترون را افزایش دهد [۱۹ و ۲۰]. از طرفی، ورزش با افزایش تولید آندروفین‌ها می‌تواند علائم افسردگی و مشکلات روانی ناشی از سندرم پیش‌قاعدگی را کاهش دهد. رابطه معکوسی بین سطح آندروفین و میزان افسردگی وجود دارد. به عبارتی، هر چه میزان آندروفین‌ها در بدن بالاتر باشد، میزان افسردگی کم‌تر است [۲۱].

## نتیجه‌گیری:

نتایج این مطالعه نشان داد که علائم جسمانی و روانی-رفتاری سندرم پیش‌قاعدگی تحت تأثیر تمرینات ورزشی استقامتی و مقاومتی کاهش می‌یابد، ولی تفاوتی بین این دو نوع تمرین در کاهش علائم یاد شده وجود ندارد.

## تعارض منافع:

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

## References:

- Nazari H, Yari F, Jariani M, Marzban A, Birgandy M. Premenstrual syndrome: a single-blind study of treatment with buspirone versus fluoxetine. *Arch gynecol obstet* 2013;287(3):469-72.
- Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH. Premenstrual syndrome. *American fam physician* 2003;67(8):1743-52.
- Kim SY, Park HJ, Lee H, Lee H. Acupuncture for premenstrual syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology* 2011;118(8):899-915.
- Allais G, Castagnoli Gabellari I, Burzio C, Rolando S, De Lorenzo C, Mana O, et al. Premenstrual syndrome and migraine. *Neurosci: official journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*. 2012;33 Suppl 1:S111-5.
- Aghazadeh NA, Tamjidi A, Vallaei N. Epidemiologic study of premenstrual syndrome in 15-45 years old women in Tehran during the year 1995. *Pejouhandeh Q Res J* 1996;1(2):53-61.
- Kaur G, Gonsalves L, Thacker HL. Premenstrual dysphoric disorder: a review for the treating practitioner. *Clev Clin J Med* 2004;71(4):303-21.
- Samadi Z, Taghian F, Valiani M. The effects of 8 weeks of regular aerobic exercise on the symptoms of premenstrual syndrome in non-athlete girls. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2013;18(1):14-9.
- Ghanbari Z, Dehghan Manshavi F, Jafarabadi M. The Effect of Three Months Regular Aerobic Exercise on Premenstrual Syndrome. *J Fam Reprod Health* 2008;2(4):167-71.
- Khalatbari J, Salimynezhad S. The Effect of Relaxation on Premenstrual Syndrome in Dormitory Students of Azad Tonekabon University of Iran. *Procedia - Socl Behav Sci* 2013;84(0):1580-4.
- Mosallanejad Z, Gaeini Abbas Ali, Mosallanejad Leila. The effect of continuous aerobic exercise on premenstrual syndrome: a randomized clinical trial. *Tehran Univ Med J* 2008;65(13):49-53.
- Wilmore JH, Costill DL, Kenney WL. Chapter 9: Principles of Exercise Training. *Physiol Sport Exerc. United state: Human Kinetics*; 2008.
- Safavi naeini Kh. Comparison between aerobic and physical exercises effects on PMS of women in Shiraz. *Med Sci J Islamic Azad Univers, Tehran Med Unite* 2008;18(3):177-80.
- Mohammadi V, Shidfar F, Keshtkar Aghababae S, Parisa Mokhtari, Mohammadi R, Gohari MR. The relationship of anthropometric indices with PMS and it's severity in female students of Tehran University of Medical Sciences. *Razi J of Med Sci* 2013;20(109):87-94.
- Cirillo PC, Passos RB, Bevilacqua MC, Lopez JR, Nardi AE. Bipolar disorder and Premenstrual Syndrome or Premenstrual Dysphoric Disorder comorbidity: a systematic review. *Rev Bras de psiquiatria* 2012;34(4):467-79.
- Steege JF, Blumenthal JA. The effects of aerobic exercise on premenstrual symptoms in middle-aged women: a preliminary study. *J Psychosomatic Res* 1993;37(2):127-33.
- Ugarriza DN, Klingner S, O'Brien S. Premenstrual syndrome: diagnosis and intervention. *Nurs pract* 1998;23(9):40, 5, 9-52.
- Izzo A, Labriola D. Dysmenorrhoea and sports activities in adolescents. *Clinical Experimental obstet gynecol* 1991;18(2):109-16.
- Biggs WS, Demuth RH. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *American fam physician* 2011;84(8):918-24.
- Prior JC, Vigna Y. Conditioning exercise and premenstrual symptoms. *J reproductive Med* 1987;32(6):423-8.
- Scully D, Kremer J, Meade MM, Graham R, Dudgeon K. Physical exercise and psychological well being: a critical review. *British j sports Med* 1998;32(2):111-20.
- Barnhart KT, Freeman EW, Sondheimer SJ. A clinician's guide to the premenstrual syndrome. *Med Clinics North America* 1995;79(6):1457-72.

## The effects of resistance and endurance exercise on physical and psychobehavioral symptoms of pre-menstruation syndrome

Abedy HA<sup>1</sup>, Neksereshgt A<sup>2\*</sup>, Tashakoriyan F<sup>2</sup>

Received: 5/11/2014

Revised: 7/2/2014

Accepted: 9/27/2014

1. Dept. of physiology Medical Sciences, Jahrom University Of Medical Sciences ,Jahrom, Iran

2. Dept. of physical Education, Islamic Azad University, Jahrom Branch, Jahrom, Iran

Pars Journal of Medical Sciences, Vol. 12, No. 3, Full 2014

### Abstract

Par J Med Sci 2014;12 (3):9-14

#### Introduction:

Given the high prevalence of pre-menstruation syndrome in the community and its negative economic, social and educational outcomes, finding a simple and inexpensive way for treating or reducing its symptoms is essential. Studies have shown that exercise can be effective in the treatment of this syndrome. As the effects of resistance and endurance exercise on this syndrome have not been studied yet, the present study was conducted to compare the effects of endurance and resistance exercise on physical and psychobehavioral symptoms of pre-menstruation syndrome.

#### Materials and Methods:

The present clinical trial with before/after design was conducted on 30 patients with pre-menstruation syndrome who were randomly divided into three groups, namely the resistance exercise group, the endurance exercise group and the control group. The severity of physical and psychobehavioral symptoms of the syndrome was investigated through a questionnaire before and then 8 weeks after the implementation of the protocol. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics and the covariance and post hoc LSD tests at the level of 0.05 using SPSS-18 software.

#### Results:

There were no differences between the subjects in terms of age, weight, height and physical and psychobehavioral symptoms before starting the protocol. Performing the resistance or endurance exercises for 8 weeks significantly reduced the physical and psychobehavioral symptoms of pre-menstruation syndrome in the case groups compared to the control group.

#### Conclusion:

Exercise can reduce symptoms of pre-menstruation syndrome and there are differences in this regard between resistance and endurance exercise.

**Keywords:** Premenstrual Syndrome, Exercise, Resistance, Endurance

\* Corresponding author, Email: nikseresht66@yahoo.com.