

## تأثیر فعالیت ورزشی هوازی بر سندرم پیش‌قاعدگی در دختران: کارآزمایی بالینی تصادفی

### چکیده

زهرا مصلی نژاد<sup>۱\*</sup>

عباس علی گائینی<sup>۲</sup>

لیلی مصلی نژاد<sup>۳</sup>

۱. گروه تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد

ارسنجان

۲. گروه تربیت بدنی، دانشگاه تهران

۳. گروه بهداشت روان، دانشکده علوم پزشکی

جهرم

**زمینه و هدف:** سندرم پیش‌قاعدگی (PMS) یکی از شایع‌ترین مشکلات زنان در سنین باروری است که بر عملکرد فرد در خانواده و اجتماع تأثیر می‌گذارد. از روش‌های درمانی مختلف توجه به درمان‌های بدون عوارض به‌ویژه فعالیت ورزشی است. این پژوهش با هدف مطالعه تأثیر یک دوره فعالیت ورزشی هوازی بر PMS انجام شده است. **روش بررسی:** روش پژوهش از نوع نیمه‌تجربی با طرح دو گروهی بود. برای رسیدن به هدف ابتدا بر اساس پرسشنامه مربوط به علائم PMS اقدام به شناسایی ۴۰ نفر از دانشجویان مبتلا به PMS با قاعدگی منظم و فاقد سابقه بیماری تیروئید، دیابت، زنان و روحی-روانی شد. ۲۰ نفر از آزمودنی‌ها که  $VO_{2max}$  همگونی داشتند به‌عنوان نمونه انتخاب و سپس به‌صورت تصادفی به دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شدند و میزان و شدت علائم PMS و غلظت‌های هورمون‌های استروژن و پروژسترون در یک هفته قبل از شروع قاعدگی سنجیده شد و سپس پروتکل تمرینی شامل فعالیت ورزشی هوازی تداومی از نوع حرکات ریتمیک به مدت هشت هفته هر هفته سه جلسه در گروه تجربی انجام گرفت. در پایان هشت هفته، مجدداً کلیه آزمون‌های با همان شرایط تکرار شدند. در این پژوهش برای مقایسه متغیرها از آمار تحلیلی نظیر آزمون ناپارامتری Mann-whitney و آزمون ناپارامتری ویلکاکسون استفاده شد. **یافته‌ها:** علائم بدنی و عاطفی بعد از دو ماه فعالیت ورزشی هوازی در گروه تجربی کاهش یافته بود ( $p > 0.05$ ) ولی تغییری در میزان هورمون‌های استروژن و پروژسترون مشاهده نشده ( $p > 0.05$ ). **نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج پژوهش، انجام دو ماه فعالیت ورزشی هوازی در کاهش علائم بدنی و عاطفی ناشی از علائم PMS موثر است.

**کلمات کلیدی:** فعالیت هوازی تداومی، حرکات ریتمیک هوازی، سندرم پیش‌قاعدگی.

\* نویسنده مسئول: ارسنجان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان، گروه تربیت بدنی تلفن: ۰۹۱۷۳۰۳۹۹۱۳  
email: mossla\_z@yahoo.com

### مقدمه

زنان در سنین باروری مشکلات قابل‌توجهی در ارتباط با سیکل قاعدگی تجربه می‌کنند. از طرف دیگر، برخی پژوهشگران تخمین می‌زنند که حدود ۹۵-۲۰٪ زنان به جهات گوناگون به این سندرم مبتلا هستند. با وجود این، قسمت اعظم مطالعات بر میزان شیوع ۴۰-۲۰٪ اتفاق نظر داشته و این در حالی است که ۴۰ میلیون زن از علائم این سندرم رنج برده و بیش از پنج میلیون نفر از آنها درصدد بر می‌آیند تا از درمان دارویی برای تغییرات رفتاری و روانی این شرایط استفاده کنند.<sup>۱</sup> در دوران جدید با افزایش نقش‌های متنوع و دستیابی به موقعیت‌های پرمسئولیت در بازار کار، نامالایمات پیش‌قاعدگی زنان را از کسب بهترین میزان کارایی در انجام وظایف محروم ساخته است و اهمیت رفع مشکلات این دوره را برای زنان مورد تأکید قرار داده است.<sup>۱</sup> علائم بالینی PMS را می‌توان به سه دسته بدنی روحی و

سندرم پیش‌قاعدگی (PMS) عبارت است از رخداد دوره‌ای ترکیبی از تغییرات بدنی، روانی و یا رفتاری با شدت کافی در مرحله لوئتال سیکل قاعدگی که به اختلال ارتباطات بین فردی و یا مختل شدن فعالیت‌های طبیعی منجر می‌شود. PMS را می‌توان به‌صورت تکرار دوره‌ای ترکیبی از تغییرات آزاردهنده بدنی، روحی یا رفتاری در هنگام مرحله ترشچی سیکل قاعدگی که با فعالیت‌های خانوادگی، اجتماعی و شغلی فرد تداخل می‌کند تعریف کرد.<sup>۱</sup> اصطلاح PMS اولین بار توسط Grin, Dalton توضیح داده شد، اخیراً اصطلاح سندرم سیکل تخمدانی توسط Studd پیشنهاد شده که سندرم را بهتر توصیف می‌کند زیرا بسیاری از نشانه‌ها در زمان تخمک‌گذاری حاصل می‌شود.<sup>۲،۳</sup> برآورد شده است که حدود ۴۰-۲۰٪

رفتاری تقسیم نمود، علایم بدنی عمده در این سندرم را کمر درد، نفخ شکم، ادم، افزایش وزن، سردرد، درد نوک پستان و تورم، دردهای لگنی و تغییرات اجابت مزاج ذکر کرد. از علایم روحی آن می‌توان به آسیب‌پذیری در برابر حوادث، انزوا و کاهش کارایی را نام برد.<sup>۴،۵</sup> برخی محققان انجام فعالیت ورزشی با فراوانی بیشتر از چهار بار در هفته را در افزایش تنش، افسردگی و عصبانیت موثر می‌دانند و معتقدند که اگر فعالیت ورزشی دو تا سه بار در هفته با مدت طولانی و در سه تا شش ماه انجام شود، در کاهش علائم PMS بسیار موثر است.<sup>۶-۸</sup> برخی دیگر معتقدند اگر فعالیت ورزشی هوازی ۵-۲ بار در هفته و هر بار ۳۰-۴۰ دقیقه انجام شود به طوری که ضربان قلب به ۷۰-۶۰٪ ضربان قلب بیشینه maximal heart rate برسد می‌تواند بیشترین تاثیر را در کاهش افسردگی داشته باشد.<sup>۹</sup> پژوهش Gomes در دو گروه ورزشکار و غیر ورزشکار نشان می‌دهد فعالیت ورزشی منظم برخی علائم PMS مانند سردرد و تحریک‌پذیری را کاهش می‌دهد ولی در سایر نشانه‌های PMS تاثیری ندارد.<sup>۹</sup> Girman بر اساس پژوهش‌های خود تغذیه مناسب و فعالیت‌های ورزشی هوازی را در درمان PMS موثر می‌داند،<sup>۱۰</sup> از طرف دیگر Lustyk نشان دادند، متغیرهای تمرینی اثر قابل توجهی در افراد مبتلا به PMS ندارد.<sup>۱۱</sup> با توجه به نتایج متفاوت پژوهش‌های انجام شده و همچنین عدم بررسی عوامل هورمونی، تحقیق حاضر با هدف تاثیر فعالیت ورزشی بر علایم PMS و سنجش هورمونی در این دوران انجام گردید.

## روش بررسی

روش پژوهش نیمه تجربی با طرح دو گروهی بود که در سال ۱۳۸۵ انجام گردید. گروه تجربی تحت تاثیر متغیر مستقل قرار گرفت و گروه کنترل فقط در پیش‌آزمون و پس‌آزمون شرکت کردند. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانشجویان دختر ۱۸-۲۵ سال مشغول به تحصیل در دانشگاه علوم پزشکی جهرم به تعداد ۲۵۰ نفر تشکیل می‌دادند. در این بین تنها ۴۰ نفر PMS داشته و حاضر به همکاری با پژوهشگر شده و فرم رضایت‌نامه را جهت شرکت داوطلبانه در تحقیق پر کردند. از این تعداد، ۲۰ نفر از آزمودنی‌هایی که  $VO_{2max}$  همگونی داشتند به عنوان نمونه آزمون انتخاب شدند. سپس آنها به صورت تصادفی ساده به دو گروه ده نفری تجربی و کنترل تقسیم شدند. جهت تشخیص علایم PMS و شدت آن از پرسشنامه یازده

قسمتی با عنوان اختلال درماندگی انتهای مرحله لوتئال (ILPDD) استفاده شد که هفت سؤال مربوط به حیطه روانی و چهار سؤال مربوط به حیطه جسمی است. شرط PMS این بود که فرد حداقل به پنج سؤال از یازده سؤال پاسخ مثبت داده باشد و حداقل یکی از پاسخ‌های مثبت متعلق به چهار سؤال اول که مربوط به علایم روانی است باشد. این پرسشنامه در بسیاری از تحقیقات مرتبط با PMS استفاده شده و اعتبار و روایی آن مورد تایید قرار گرفته است.<sup>۱۲،۱۳</sup> برای اندازه‌گیری وزن از ترازوی الکترونیکی و از کرومومتر برای سنجش زمان اجرای آزمون Rockport برای برآورد میزان  $VO_{2max}$  استفاده شد. همچنین، برای شناسایی ضربان قلب و کنترل شدت تمرین هنگام فعالیت ورزشی از دستگاه پلار و از وزنه‌های دستی و پله برای افزایش شدت فعالیت‌های تمرینی استفاده شد. پروتکل تمرینی پژوهش شامل یک دوره فعالیت ورزشی هوازی تداومی از نوع حرکات ترکیبی بود. برنامه به مدت هشت هفته و هر هفته به مدت سه جلسه و شدت شروع فعالیت‌های ورزشی در هفته اول در دامنه ۶۰-۵۵٪ ضربان قلب بیشینه بود که به صورت پیشرونده افزایش می‌یافت، به گونه‌ای که شدت کار در آخرین جلسه به دامنه ۸۰-۷۵٪  $HR_{max}$  رسید. زمان انجام فعالیت ورزشی از ۱۵ دقیقه شروع و در جلسات آخر به ۴۵ دقیقه ختم شد. زمان انجام تمرینات بین ساعت چهار تا شش عصر و زمان انجام خون‌گیری ۹ تا ۱۱ صبح بود. در این پژوهش از آزمون راه رفتن راکپورت برای همگن کردن آمادگی آزمودنی‌ها استفاده شد. از آمار توصیفی جهت بررسی فراوانی و پراکندگی یافته‌ها، برای مقایسه متغیرهای پژوهش در دو گروه مستقل از آزمون ناپارامتری Mann-whitney و برای مقایسه متغیرها در هر گروه قبل و بعد از فعالیت ورزشی از آزمون ناپارامتری Wilcoxon استفاده شد. محاسبات آماری با نرم‌افزار SPSS ویراست دوازدهم انجام و سطح معنی‌داری، ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

## یافته‌ها

با توجه به یافته‌های پژوهش، میانگین سن، قد، وزن و  $VO_{2max}$  گروه تجربی به ترتیب  $21/2 \pm 2/14$  سال،  $159/1 \pm 6/13$  سانتی‌متر،  $56/8 \pm 8/54$  کیلوگرم،  $29/6 \pm 2/22$  میلی‌لیتر به ازای هر کیلوگرم در دقیقه و میانگین‌های مذکور در گروه کنترل به ترتیب  $21/3 \pm 2/34$  سال،  $161/4 \pm 4/12$  سانتی‌متر،  $51/4 \pm 3/71$  کیلوگرم،  $30/4 \pm 2/65$  میلی‌لیتر

جدول ۱- میانگین علائم بدنی و عاطفی قبل و پس از ورزش در دو گروه

گروه	تجربی	کنترل	p
<b>علائم بدنی</b>			
قبل از ورزش	۱۱/۴±۳/۳۷	۱۲±۳/۹۴	۰/۷۸
بعد از ورزش	۷/۵±۱/۹	۱۲/۱۱±۳/۲۱	۰/۰۰۱
<b>علائم عاطفی</b>			
قبل از ورزش	۱۵/۲±۳/۳۵	۱۵/۶۶±۳/۳۵	۰/۹۶
بعد از ورزش	۹/۴±۱/۷	۱۵/۷±۳/۳۳	۰/۰۰۰

جدول ۲- مقایسه میانگین استروژن و پروژسترون در دو گروه

گروه	تجربی	کنترل	p
<b>میزان استروژن</b>			
قبل	۱۷۰/۰۳±۱۰۱/۴	۲۴۱/۷۱±۱۱۳/۹۷	۰/۳۱
بعد	۱۳۹/۵۲±۸۷/۹۶	۲۳۸/۵۶±۱۱۰/۷۸	۰/۷۹
<b>میزان پروژسترون</b>			
قبل	۶/۵۸±۶/۷۴	۶/۰۸±۵/۹۸	۰/۷۲
بعد	۹/۵۳±۹/۰۳	۵/۸۹±۵/۷۶	۰/۳۱

به ازای هر کیلوگرم در دقیقه می‌باشد که تفاوت معنی‌داری در دو گروه مشاهده نگردید. یافته‌ها نشان می‌دهد علائم بدنی و عاطفی PMS با انجام فعالیت ورزشی کاهش می‌یابند (جدول ۱) و نتایج تحلیل آماری نشان داد که فعالیت ورزشی هورمونی بر میزان استروژن دختران ۱۸ تا ۲۵ سال مبتلا به PMS تأثیری نداشت ( $p=0/50$ ) و مقایسه میانگین‌ها نشان داد، میزان هورمون پروژسترون پس از دو ماه فعالیت ورزشی هورمونی افزایش یافت، اگر چه، این میزان از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $p=0/114$ ) (جدول ۲).

## بحث

با توجه به هدف پژوهش مبنی بر تأثیر یک‌دوره فعالیت ورزشی هورمونی بر علائم PMS براساس نتایج پژوهش حاضر و در مقایسه تفکیکی بین متغیرهای مورد بررسی، تأثیر مثبت دو ماه فعالیت ورزشی هورمونی بر کاهش علائم بدنی ( $p=0/005$ ) و علائم عاطفی

## References

- Lichten EM. Medical treatment of PMS. 2005 August: Available from: [http://www.usdoctor.com/pms.htm].
- روستایی م. فیزیولوژی و ورزش درمانی در زنان و زایمان، تهران ۱۳۷۸.
- جهانی قاضی. اقصی ملک منصور. بیماریهای زنان و زایمان و بلیامز، چاپ دوم، جلد اول، ۱۳۸۱، انتشارات گلپان، صفحات ۲۵۶ تا ۲۶۱.
- Cleckner-Smith CS, Doughty AS, Grossman JA. Premenstrual symptoms. Prevalence and severity in an adolescent sample. *J Adolesc Health* 1998; 22: 403-8.
- بنت رت، برون لیندا. درسنامه مامایی میلز. در ترجمه شروفی افشین، قادری الهه، ساجدی فیروز. چاپ ۱۲، شماره ۱، ۱۹۹۶.

6. Aganoff JA, Boyle GJ. Aerobic exercise, mood states and menstrual cycle symptoms. *J Psychosom Res* 1994; 38: 183-92.
7. Prior JC, Vigna Y, Sciarretta D, Alojado N, Schulzer M. Conditioning exercise decreases premenstrual symptoms: a prospective, controlled 6-month trial. *Fertil Steril* 1987; 47: 402-8.
8. Scully D, Kremer J, Meade MM, Graham R, Dudgeon K. Physical exercise and psychological well being: a critical review. *Br J Sports Med* 1998; 32: 111-20.
9. Margays AM, Gomese PS. The effect of regular physical activity on PMS. The American College of Sport Medicine: 2002.
10. Howlett T, Grossman A. Oxford Textbook of Sports Medicine. Oxford University Press. England: Oxford: 1996.
11. Lustyk MK, Widman L, Paschane A, Ecker E. Stress, quality of life and physical activity in women with varying degrees of premenstrual symptomatology. *Women Health* 2004; 39: 35-44.
۱۲. امامی م. بررسی تاثیر ۳ ماه ورزش هوازی منظم بر علائم سندرم پیش قاعدگی، پایان نامه کارشناسی فیزیوتراپی، تهران: دانشکده توانبخشی شهید بهشتی، ۱۳۷۹.
۱۳. تمجیدی ا. بررسی شیوع شدت علائم سندرم پیش قاعدگی در زنان ۱۵-۴۵ سال در شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد مامایی، تهران: دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی، ۱۳۷۴.
۱۴. فاکس ماتیوس. فیزیولوژی ورزشی. در ترجمه خالدان علی اصغر. تهران: دانشگاه تهران، شماره ۱، ۱۳۶۹.
15. Ugarriza DN, Klingner S, O'Brien S. Premenstrual syndrome: diagnosis and intervention. *Nurse Pract* 1998; 23: 40, 45, 49-52.
۱۶. کابینگهام ویلیامز، کنت لونی، گیلر ترپ. بارداری و زایمان ویلیامز. در ترجمه اقصی ملک منصور. مرکز نشر انتشارات، چاپ ۱۹، ۱۳۷۲.
17. Girman A, Kligler B, Lee R. An integrative medicine approach to premenstrual syndrome. Continuum Center for Health and Healing. USA: New York, NY: 2003.

## The effect of continuous aerobic exercise on premenstrual syndrome: a randomized clinical trial

### Abstract

Mosallanejad Z.<sup>1\*</sup>  
Gaeini Abbas Ali.<sup>2</sup>  
Mosallanejad Leila.<sup>3</sup>

1- Department of Physical  
Education, Arsenjan Azad  
University

2- Department of Physical  
Education, Tehran University

3- Department of mental health,  
Jahrom University of Medical  
Science

**Background:** Premenstrual syndrome is one of the most incidental problems in women's during reproductive age. That effect personal performance in family and society status. Varied therapeutic treatment has been studied for its promotion. The main attention was to find a method without complications. This study performed with aim of assessing effect of one period of continuous aerobic exercise on premenstrual syndrome in 18-25 years female students in jahrom medical school.

**Methods:** This study was a kind of semi experimental study with two group plane. Forty students were assessed for premenstrual syndrome with regular mense, without previous history of Diabetes mellitus and Thyroid, Gynecologic and psychological disease. Twenty subjects (with similar  $V_{O_2 \text{ MAX}}$ ) were selected and randomly divided to two experimental and control groups. Data gathering was from ILPDD questionnaire concluded 11 question about signs and symptoms of mental and physical complain related to premenstrual syndrome that filled by samples. All samples have positive five complain that four of them depend on mental symptoms of premenstrual syndrome. Intensity of quantity of premenstrual syndrome and levels of estrogen and progesterone were measured. Then, exercise regime including continuous aerobic exercise, were performed for eight weeks, with frequency of three sessions every week. At the end of 8<sup>th</sup> week, posttests were repeated in the situation similar to pretest. Analytic statistic as a Nonparametric Mann-whitney test, and nonparametric Wilcoxon signed ranks test was used for comparing variables.

**Results:** This study showed that after two method of aerobic exercise, somatic and effective complain was decrease in case group ( $p>0.05$ ). Hormonal change in two groups was not significant.

**Conclusion:** Releaving aerobic experiences is effective for somatic and affective complains secondary to premenstrual syndrome and this plan can be replace by other methods of medical management.

**Keywords:** Aerobic exercise, aerobic dancing exercise, premenstrual syndrome.

\* Corresponding author: Jahrom,  
Motahari Ave., Jahrom University of  
Medical Science  
Tel: +98-917-3039913  
email: mossla\_z@yahoo.com