

فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۲

## مقایسه تأثیر تمرینات ایروبیکی و مصرف ویتامین B۶ بر شدت علائم سندرم پیش از قاعدگی دختران غیر ورزش کار

محبوبه والیبانی<sup>۱</sup>، زینب صمدی<sup>۲\*</sup>، فاطمه شادمان<sup>۳</sup>

۱. مربی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۲. کارشناس ارشد، گروه تربیت بدنی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان (اصفهان)، اصفهان، ایران.
۳. کارشناس مامایی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۴/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۹/۱۵

### چکیده

**مقدمه:** سندرم پیش از قاعدگی مجموعه‌ای از تغییرات جسمی، روحی و رفتاری است که در اواخر فاز ترشحي سیکل قاعدگی ظاهر و منجر به اختلال در روابط بین فردی و فعالیت‌های طبیعی می‌شود. با توجه به عدم شناخت دقیق سبب‌شناسی این سندرم، درمان‌های متفاوتی برای آن پیشنهاد شده است. این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر تمرینات ایروبیکی و مصرف ویتامین B۶ بر شدت علائم سندرم پیش از قاعدگی دختران غیر ورزش کار در سال ۹۰-۸۹ انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** ۶۰ دانشجوی دختر غیر ورزش کار ۲۵-۱۸ ساله دانشگاه آزاد خوراسگان، از طریق تکمیل ۵ پرسش‌نامه و جدول ثبت علائم روزانه انتخاب شدند و به صورت تصادفی در سه گروه «ایروبیکی، مصرف ویتامین B۶ و کنترل» قرار گرفتند. تمرینات در گروه ایروبیکی، در سالن ورزشی دانشگاه طی یک دوره ۲ ماهه و در ۳ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در هفته انجام شد و گروه ویتامین B۶ نیز به مدت ۲ ماه روزانه یک عدد قرص ویتامین B۶ را مصرف کردند. پس از ۱ ماه تمرین و مصرف ویتامین B۶ مجدداً پرسش‌نامه PMS بین سه گروه به عنوان «میان آزمون» توزیع شد و پس از ۲ ماه نیز «پس آزمون» از آنان به عمل آمد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد شدت علائم پس از یک و دو ماه ( $P \leq 0/001$ ) تمرین و مصرف ویتامین B۶ کاهش یافت. همچنین میانگین درصد کاهش نمره علائم جسمی، روان‌شناختی و نمره کل PMS در تمرینات ایروبیکی بیشتر از گروه ویتامین B۶ و کنترل محاسبه شد ( $P \leq 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این پژوهش نشان داد که انجام تمرینات ایروبیکی و مصرف ویتامین B۶ در کاهش شدت علائم سندرم پیش از قاعدگی مؤثر است.

**کلیدواژه‌ها:** تمرینات ایروبیکی، سندرم پیش از قاعدگی، ویتامین B۶.

\*نویسنده مسئول: E.mail:samadi1404@yahoo.com

**مقدمه:**

همچنین ویتامین B<sub>6</sub> (پیریدوکسین) یکی دیگر از درمان‌های پیشنهاد شده برای سندرم پیش از قاعدگی است (۱۷). اماندا دیلی بر اساس پژوهش‌های خود تغذیه مناسب و فعالیت‌های ورزشی را در درمان PMS مؤثر می‌داند (۱۰). از طرف دیگر در مطالعه دولتیان نشان داده که مصرف ویتامین B<sub>6</sub> به میزان ۳۵٪ موجب بهبود نسبی علائم جسمی PMS شده است (۱۸). با توجه به عدم مقایسه دارودرمانی و فعالیت ورزشی، پژوهش حاضر اولین پژوهشی است که با هدف مقایسه تأثیر تمرینات ایروبیک و مصرف ویتامین B<sub>6</sub> بر علائم سندرم پیش از قاعدگی دانشجویان دختر غیر ورزش کار انجام می‌شود.

**مواد و روش‌ها:**

پژوهش حاضر یک بررسی کاربردی، از نوع نیمه تجربی است که به صورت «پیش‌آزمون، میان‌آزمون و پس‌آزمون» با گروه کنترل در سال ۹۰-۸۹ انجام گرفته است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانشجویان دختر ۲۵-۱۸ ساله مجرد دانشگاه آزاد خوراسگان اصفهان - که واحد درسی تربیت بدنی عمومی را به عنوان یکی از واحدهای درسی خود انتخاب کرده بودند- تشکیل دادند. گزینش افراد بر اساس معیارهای ورود شامل سن بین ۱۸-۲۵ سال، مجرد بودن، منظم بودن عادت ماهانه منظم، فاصله ۳۵-۲۲ روزه بین دو قاعدگی و طول مدت خونریزی ۸-۳ روز، و معیارهای خروج شامل سابقه فعالیت بدنی منظم در ۳ ماه قبل از شروع مطالعه و در طول مطالعه، وجود سابقه بیماری‌هایی مانند: آسم، دیابت، کلیه، قلب، اعصاب و روان، تیروئید، صرع، مصرف دارو یا رژیم غذایی خاص و تشخیص سندرم بر اساس چک لیست ۳۰ گزینه‌ای استاندارد شکایت PMS (یا چک لیست استاندارد سی مودی) صورت گرفت.

در این مطالعه جهت تعیین شدت علائم بر اساس چک لیست ۳۰ گزینه‌ای از طبقه‌بندی زیر استفاده شد:

۰. (ندارم) ← به معنای «عدم وجود علامت» می‌باشد.

۱. (خفیف) ← به معنای «علامت وجود دارد اما مشکلی در انجام فعالیت‌های روزمره (از قبیل تحصیل، کار و ...) ایجاد نمی‌کند».

۲. (متوسط) ← به معنای «وجود علامت مورد نظر تا حدی بر انجام فعالیت‌های روزمره تأثیر می‌گذارد».

ماهیت دوره‌ای عملکرد دستگاه تناسلی زنان، جزء طبیعی زندگی آن‌هاست و این عملکرد همراه با خود تظاهرات فیزیکی و روانی را به همراه دارد (۱). سندرم پیش از قاعدگی<sup>۱</sup> یا PMS، میلیون‌ها زن را درگیر می‌کند و به عنوان مهم‌ترین اختلال در زنان شناخته شده است (۲). این سندرم مجموعه‌ای از علائم است که به دو دسته کلی جسمی و روانی تقسیم می‌شود و در اواخر مرحله لوتئال سیکل قاعدگی اتفاق می‌افتد، که به طور متوسط ۵ تا ۷ روز قبل از قاعدگی شروع می‌شود و ۲ تا ۴ روز بعد از شروع خونریزی ماهانه ادامه می‌یابد و در سیکل‌های بعدی نیز تکرار می‌شود (۳). علائم PMS را می‌توان به دو دسته «علائم جسمی» شامل تورم، سردرد، حساسیت پستان‌ها، کمردرد و «علائم روان-شناختی» شامل تحریک‌پذیری، اضطراب، عصبانیت و افسردگی تقسیم کرد (۴). میزان دقیق شیوع PMS ناشناخته است، اما تخمین زده می‌شود که بالای ۹۰ درصد از زنانی که در سنین باروری قرار دارند برخی از علائم آن را پیش از قاعدگی تجربه می‌کنند (۵، ۶).

در بررسی‌های داخل کشور نیز میزان شیوع سندرم پیش از قاعدگی در دانشجویان، بین ۶۶٪ تا ۸۲٪ گزارش شده است (۸، ۷). علت این سندرم ناشناخته است و درمان‌های پیشنهادی نیز متفاوت هستند. در حال حاضر، هیچ درمان قطعی برای PMS شناخته نشده است (۹، ۵، ۴). با توجه به اثرات جانبی درمان‌های دارویی و جراحی، استفاده از آن‌ها فقط در موارد شدید یا مواردی که بیمار به درمان‌های دیگر پاسخ نداده باشد توصیه می‌شود. از این رو، درمان‌های غیردارویی و فعالیت ورزشی بیشتر مورد توجه محققان و زنان مبتلا قرار گرفته است (۱۰). به نظر می‌رسد انجام فعالیت ورزشی هوازی سبب کاهش سطح رنین و تعادل میزان استروژن و پروژسترون می‌شود (۱۱) و از این راه میزان سرمی آلدسترون، در نتیجه باز جذب سدیم و باز جذب آب کاهش یافته و بنابراین کاهش ادم و بهبود علائم جسمی و روان‌شناختی را به همراه دارد (۱۲، ۱۳). برخی محققان معتقدند که اگر فعالیت ورزشی ۲ تا ۳ بار در هفته با مدت طولانی و در دو تا شش ماه انجام شود، در کاهش علائم PMS بسیار مؤثر است (۱۴-۱۶).

<sup>1</sup>. Premenstrual syndrome

فرد به این سندرم و برخورداری از سلامت عمومی، پرسش-نامه افسردگی شامل ۲۱ سؤال و پرسش‌نامه اضطراب بک<sup>۴</sup> شامل ۲۱ سؤال به منظور غربالگری از نظر مشکلات روانی مزمن مانند بی‌خوابی، ناسازگاری، افسردگی مازور یا اضطراب مرضی در اختیار افراد منتخب قرار گرفت. افراد در صورت کسب حد نصاب نمره در هر کدام از این پرسش‌نامه‌ها به عنوان «آزمودنی مورد پژوهش»، در این تحقیق انتخاب شده و پژوهشگر جهت اخذ رضایت‌نامه کتبی از آن‌ها اقدام کرد. همچنین تقویم ثبت علائم روزانه را به مدت ۴ سیکل (۲ دوره قبل از تمرینات و ۲ دوره در طول تمرینات) در اختیار آن‌ها قرار داد و از آن‌ها خواست که از روز اول سیکل، آن‌ها طبق شیوه‌ای که پژوهشگر توضیح می‌دهد، تکمیل کنند. در پایان سیکل دوم، پژوهشگر، اطلاعات تکمیل شده توسط افراد مورد پژوهش را جمع‌آوری و پس از تأیید ابتداء قطعی، ۶۰ نفر از آنان را انتخاب کرد و به صورت تصادفی در سه گروه ایروبیک و مصرف ویتامین B6 و گروه کنترل قرار داد. در مرحله بعدی پژوهش، دستورالعمل تغذیه‌ای به وسیله فرمی در اختیار آن‌ها قرار گرفت.

حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد تعیین گردید و با فرض اینکه میانگین نمره شدت علائم شدت علائم سندرم پیش از قاعدگی در گروه مورد در مقایسه با گروه کنترل به  $d = .5$  تغییر کند پس از مقدارگذاری در فرمول به اندازه ۱۹/۵ نفر برآورد گردید. در نهایت تعداد ۲۰ نفر در هر گروه و ۶۰ نفر در سه گروه، مورد مطالعه قرار گرفت.

$$N = \frac{Z^2 \cdot S^2}{d^2} =$$

$$\frac{1.96^2 \times 1.3^2}{.5^2} = 19.50$$

۳. (شدید) ← به معنای «وجود علامت به حدی بوده که مانع انجام فعالیت‌های روزمره چون حضور در محل کار یا کلاس می‌شود یا باعث مصرف دارو می‌گردد».

این فرم در کتب و مقالات مختلف با همبستگی ۰/۹۲ مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین اعتبار و اعتماد علمی پرسش‌نامه مورد استفاده در این مطالعه توسط پاک‌گوهر و با همکاری استادان و اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران از طریق روش «اعتبار محتوا»<sup>۱</sup> در سال ۸۳ تأیید شده است. همچنین پاک‌گوهر از طریق روش ارزیابی مجدد<sup>۲</sup> با ضریب همبستگی  $r = 0.91$  پایایی این پرسش‌نامه را تأیید کرده است (۱۹).

افرادی که کمتر از ۳۰ امتیاز از چک لیست کسب کردند به عنوان «PMS خفیف» و افراد دارای بیش از ۳۰ امتیاز به عنوان PMS متوسط تا شدید تلقی شدند. در این پژوهش افرادی که امتیاز ۳۰ به بالا را کسب کرده و دارای «PMS متوسط تا شدید» بودند و همچنین علائم موجود در فرم ثبت وضعیت روزانه را از ۷ روز قبل از قاعدگی تا حداکثر ۴ روز اول قاعدگی داشتند و در ادامه سیکل بدون علامت بودند و نیز در پرسش‌نامه سلامت عمومی GHQ28 نمره زیر ۲۱، در پرسش‌نامه افسردگی Beck نمره زیر ۴ و در پرسش‌نامه اضطراب Beck نمره زیر ۷ را کسب کرده بودند، به عنوان افراد مورد پژوهش انتخاب شدند.

افراد، پرسش‌نامه‌های مربوط را که در سه قسمت به این شرح تنظیم شده بود پر کردند: قسمت اول شامل ۱۰ سؤال مربوط به اطلاعات دموگرافیک شامل سن، سطح تحصیلات، سن منارک، فاصله بین قاعدگی‌ها، طول کشیدن هر دوره خونریزی، وزن، قد، سابقه بیماری، قسمت دوم سؤالات مربوط به تشخیص موقت علائم PMS شامل پرهیز از فعالیت‌های اجتماعی، تپش قلب، میل به شیرینی‌جات، تکرار ادرار، میل به در خانه ماندن، کمردرد، تحریک‌پذیری، اضطراب و ... و قسمت سوم سؤالات مربوط به پرسش‌نامه GHQ28 شامل ۲۸ سؤال. قسمت اول، دوم و سوم پرسش‌نامه در اختیار افراد قرار داده شد و پس از تکمیل، جمع‌آوری شد. بعد از بررسی اطلاعات در صورت مبتلا بودن

<sup>1</sup> CONTENT VALIDITY

<sup>2</sup> TEST RETEST

<sup>3</sup> General health questionnaire

<sup>4</sup> Beck

در ماه دوم به تمرین خود ادامه دادند. در پایان ماه دوم نیز پرسش‌نامه در بین آزمودنی‌ها توزیع گردید و پس از آزمون انجام گرفت.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار آماری SPSS<sup>۱</sup> نسخه ۱۸ استفاده شد و سپس با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در سطح آمار توصیفی از شاخص‌هایی نظیر میانگین و انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی از آزمون One way ANOVA به منظور مقایسه متغیرهای پژوهش در سه گروه مستقل استفاده شد و برای مقایسه هر گروه در قبل، حین و بعد از مداخله از آزمون Repeated measures ANOVA استفاده شد. سطح  $P < 0.05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها:

میانگین سن آزمودنی‌ها در سه گروه ایروبیک، ویتامین B6 و کنترل به ترتیب  $20/15 \pm 2/70$ ،  $20/70 \pm 1/30$ ،  $20/65 \pm 1/30$  و میانگین سن آزمودنی‌ها به ترتیب  $12/85 \pm 1/70$ ،  $13/35 \pm 1/30$  و  $13/05 \pm 1/73$  سال و میانگین شاخص توده بدنی به ترتیب  $22 \pm 3$ ،  $20/70 \pm 2$  و  $21/50 \pm 2/50$  گزارش شده است. آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که میانگین سن ( $P = 0/92$ )، سن شروع قاعدگی ( $P = 0/86$ ) و شاخص توده بدنی ( $P = 0/71$ ) در سه گروه، قبل از انجام مداخله در پیش‌آزمون با هم تفاوت معنی‌دار نداشت. جدول شماره ۱ تأثیر تمرینات ایروبیک و مصرف ویتامین B6 را بر کاهش علائم جسمی و روان‌شناختی سندرم پیش از قاعدگی در گروه تجربی نشان می‌دهد.

همان‌طور که مشاهده می‌شود در این گروه میانگین نمره PMS، علائم جسمی و روان‌شناختی قبل از تمرین در سه گروه ایروبیک، ویتامین B6 و کنترل با هم تفاوت معنی‌دار نداشت اما در حین و بعد از تمرین با هم تفاوت معنی‌دار داشت ( $P \leq 0/001$ ).

روش نمونه‌گیری در این پژوهش بدین صورت بود که ابتدا از بین ۴۰۰ دانشجوی داوطلب، پس از تکمیل پرسش‌نامه سه قسمتی «اطلاعات دموگرافیک، تشخیص موقت علائم PMS و پرسش‌نامه GHQ28» ۲۲۰ نفر انتخاب شدند و به آن‌ها پرسش‌نامه افسردگی و اضطراب داده شد. ۱۵۰ نفر با کسب نمره حد نصاب، اقدام به تکمیل تقویم ثبت علائم روزانه به مدت ۴ ماه کردند. پس از اعلام تمایل به شرکت در مداخله فوق، ۶۰ نفر از افراد واجد شرایط گروه وارد مطالعه شدند و پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی آگاهانه، به طور تصادفی در هر یک از سه گروه ایروبیک و مصرف ویتامین B6 و گروه کنترل قرار گرفتند. بدین ترتیب که ۳ نفر اول حائز شرایط ورود به مطالعه، با قرعه‌کشی در یکی از گروه‌های مداخله و کنترل قرار گرفتند. به همین ترتیب روند ادامه یافت تا زمانی که حجم نمونه به ۶۰ نفر (۲۰ نفر در هر گروه) رسید.

تمرینات طی یک دوره ۸ هفته‌ای (۳ جلسه در هفته و هر جلسه ۶۰ دقیقه) به طول انجامید. به این صورت که در ابتدا حدود ۵ دقیقه درجا زدن و حرکات کششی اندام‌ها به منظور گرم کردن بدن انجام می‌گرفت. سپس حرکات سریع اندام‌ها و تنه به صورت موزون و ترکیبی به مدت ۴۰ دقیقه و تمرینات اختصاصی بر روی ناحیه شکم و کمر به مدت ۱۰ دقیقه و ۵ دقیقه آخر هم مجدداً حرکات کششی سبک جهت بازگشت به حالت اولیه صورت می‌گرفت و یک بار در هفته نیز جهت افزایش شدت تمرین از وزنه‌های دستی استفاده می‌گردید. شدت تمرینات در هفته اول معادل ۷۰ درصد ضربان قلب بیشینه بود که به صورت پیش‌رونده افزایش می‌یافت؛ به طوری که شدت کار در جلسات آخر به ۸۰ درصد حداکثر ضربان قلب (HRmax) رسید (۱۱،۱۰). همچنین آزمودنی‌های گروه ویتامین B6 به صورت ۴۰ mg در روز، از ابتدای سیکل قاعدگی تا شروع سیکل بعدی، هر روز یک قرص به مدت ۲ سیکل مصرف کردند (۲۱،۲۰).

این تمرینات در فاصله بین دو قاعدگی انجام می‌شد. در حالی که افراد گروه کنترل هیچ‌گونه تمرین ورزشی را در این دوره زمانی انجام ندادند. پس از یک ماه تمرین مجدداً پرسش‌نامه بین دو گروه توزیع شد و آزمودنی‌ها بر اساس حالات و ویژگی‌های خود آن را تکمیل کردند (میان آزمون) و مجدداً

<sup>1</sup>. version 18, SPSS Inc, Chicago, IL

افزایش وزن، سردرد و درد پستان احتمالاً مربوط به افزایش سرم آلدسترون، پروستاگلاندین E2، کمبود ویتامین B6 و منیزیم می‌باشد (۲۴،۲۳،۲۱). مطالعه‌ی خادمی نیز ۸ هفته ورزش شنا را به عنوان یکی از ورزش‌های هوازی که می‌تواند در رابطه با کاهش علائم جسمی مانند سردرد، تورم پستان‌ها و کمر درد پیش از قاعدگی مورد استفاده قرار گیرد مؤثر دانست (۲۵). با توجه به اینکه سطح بتآندروفین در اواخر فاز لوتئال، به علت تغییرات هورمون‌های جنسی کاهش می‌یابد، انجام ورزش هوازی منجر به افزایش سطح بتآندروفین می‌شود (۱۴،۱۲،۱۱) و تحمل درد را در افراد افزایش می‌دهد و می‌توان گفت علائم بدنی که به علت کاهش بتآندروفین عارض می‌گردند، بهبود می‌یابند (۱۴). مطالعه‌ی بیرجندی نشان داد بعد از دو سیکل مداخله، نتایج، تفاوت معناداری بین گروه تجربی و کنترل از نظر علائم افسردگی، اضطراب، بی‌قراری، خواب‌آلودگی و حساسیت سینه‌ها نشان داد به طوری که علائم در گروه مصرف کننده‌ی ویتامین B6 به طور مؤثری کاهش یافته بود (۲۳). پژوهشگرانی که در زمینه‌ی ویتامین B6 مطالعه نموده‌اند اعتقاد دارند که کمبود آن سبب کاهش دوپامین در سطح کلیه و در نتیجه افزایش ترشح سدیم می‌شود و به دنبال این افزایش، آب در بدن تجمع می‌یابد و علائمی مانند ورم، ادم، احساس ناراحتی در سینه و شکم را ایجاد می‌کند. بنابراین ویتامین B6 می‌تواند سبب کاهش علائم مذکور و نیز بهبود آکنه پیش از قاعدگی شود (۲۸-۲۶). افزایش میزان پرولاکتین در اواخر مرحله‌ی لوتئالی یکی از علل درد و تورم پستان است و احتمالاً انجام فعالیت بدنی در زنان غیر ورزش کار سبب کاهش سطح این هورمون و در نتیجه کاهش این علائم می‌شود (۳۰-۲۸). تحقیق جویگر نیز که بر روی ۲۰ زن انجام گرفت نشان داد انجام تمرینات هوازی به مدت ۱۲ هفته، باعث تعادل سطوح استروژن و پروژسترون در زنان می‌گردد (۱۲). در اواخر مرحله‌ی لوتئالی مقدار هورمون استروژن و پروژسترون کاهش می‌یابد (۳۰،۱۱). میزان کاهش هورمون پروژسترون نسبت به استروژن بیشتر است. بالا بودن استروژن، پایین بودن پروژسترون و کمبود منیزیم سبب بروز علائم روان‌شناختی می‌شود (۲۷،۳۰،۳۱) و فعالیت بدنی می‌تواند میزان پروژسترون را افزایش دهد و سطوح استروژن و پروژسترون را

آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که میانگین درصد تغییر نمره‌ی علائم جسمی حین تمرین، نسبت به قبل و بعد از تمرین در سه گروه یکسان نبوده است ( $P \leq 0/001$ ). ضمناً آزمون Duncan نشان داد که میانگین درصد کاهش نمره‌ی علائم جسمی، علائم روان‌شناختی و PMS در گروه ایروبیکی بیشتر از گروه ویتامین B6 و در هر دو گروه بیشتر از گروه کنترل بوده است ( $P \leq 0/05$ ) (جدول ۲).

نتایج این بررسی مبین آن است که در علائم جسمی و روان‌شناختی در دو گروه تجربی و کنترل، پس از ۲ ماه تمرین، تفاوت معناداری وجود دارد ( $P \leq 0/001$ ). همان‌طور که در جدول ۲ آمده است تمرینات ایروبیکی و مصرف ویتامین B6 به ترتیب پس از ۱ ماه منجر به کاهش کلی PMS به میزان ۳۱٪ و ۲۴٪ درصد، علائم جسمی به میزان ۲۹٪ و ۲۷٪ و علائم روان‌شناختی به میزان ۳۳٪ و ۱۷٪ شده است و پس از ۲ ماه این میزان کاهش به ترتیب به ۶۰٪ و ۵۰٪، ۶۵٪ و ۵۷٪ و ۵۲٪ و ۳۸٪ رسید.

#### بحث:

با توجه به هدف این پژوهش مبنی بر تأثیر تمرینات ایروبیکی و مصرف ویتامین B6 بر علائم PMS، بر اساس نتایج پژوهش حاضر و در مقایسه‌ی تفکیکی بین متغیرهای مورد بررسی، تأثیر ۲ ماه تمرینات ایروبیکی و مصرف ویتامین B6 بر کاهش علائم جسمی و روان‌شناختی دیده شد اما این کاهش در گروه هوازی بیشتر از گروه دارودرمانی بود. نتایج این پژوهش نشان داد که میانگین نمره‌ی علائم جسمی و روان‌شناختی PMS قبل از تمرین در سه گروه تمرینات ایروبیکی و مصرف ویتامین B6 و کنترل با هم تفاوت معنی‌داری ندارد اما در حین و بعد از تمرین میانگین نمره‌ی علائم جسمی PMS کاهش معنادار داشت. همچنین، میانگین درصد کاهش نمره‌ی علائم جسمی و علائم روان‌شناختی در گروه تمرینات ایروبیکی بیشتر از ویتامین B6 و در هر دو گروه بیشتر از گروه کنترل بود. پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد انجام فعالیت‌های ورزشی هوازی سبب کاهش سطح رنین (۲۲) و افزایش استروژن و پروژسترون می‌شود (۱۱) و از این راه میزان سرمی آلدسترون کاهش یافته و علائم جسمی بهبود می‌یابد. در واقع بروز علائم جسمی از جمله ورم،

### نتیجه گیری:

در این پژوهش تأثیر تمرینات ایروبیکی و مصرف ویتامین B6 بر شدت علائم جسمی و روان‌شناختی سندرم پیش از قاعدگی دختران مشهود بود.

از موارد ذکر شده در بالا می‌توان نتیجه گرفت که هر دو روش در کاهش شدت علائم سندرم پیش از قاعدگی مؤثر بوده است. لیکن تمرینات ایروبیکی در این زمینه مؤثرتر است و با استفاده از این نوع تمرینات، بدون عارضه جانبی می‌توان ضمن سود بردن از سایر مزایای آن به منظور پیشگیری از علائم این سندرم به وسیله تیم مراقبتی، بهداشتی و درمانی گامی به منظور ارتقا زنان و در نتیجه خانواده در جامعه برداشت.

عدم کنترل دقیق تغذیه، خواب، خستگی آزمودنی‌ها در حین پژوهش و عدم کنترل دقیق شرایط روحی - روانی و انگیزه آزمودنی‌ها در حین پژوهش از محدودیت‌های این تحقیق محسوب می‌گردد.

### تشکر و قدردانی:

پژوهش حاضر استخراج شده از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی و کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با شماره ۲۹۰۰۶۴ می‌باشد که با شماره ۲۰۱۳۰۸۲۶۱۴۴۲۸N۲ در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ثبت گردیده است. بدین وسیله از همکاری معاونت محترم آموزشی، شورای پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی و شورای پژوهشی و اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران، کلیه دانشجویان دختر و مربیان دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان، واحد خوراسگان در انجام این تحقیق، قدردانی و سپاس‌گزاری می‌کنیم.

متعادل کند (۲۹،۱۱). این افزایش پروژسترون باعث کاهش علائم روان‌شناختی و رفع بی‌خوابی می‌شود. در همین راستا پابلو نیز ۸ هفته تمرین هوازی را به عنوان یک درمان برای کاهش علائم در بیماران مبتلا به افسردگی متوسط مؤثر می‌داند (۳۲). فعالیت بدنی موجب افزایش کارایی ذهن، احساس شادابی و سلامت می‌شود و با ایجاد نگرش خوب به زندگی، سلامت روانی فرد را تأمین می‌کند. زنان بیشتر از مردان تحت تأثیر عوامل روانی فعالیت بدنی قرار می‌گیرند و احساس خوب در آن‌ها بیش از مردان افزایش می‌یابد (۳۳). فعالیت بدنی از طریق افزایش آندروفین‌های مغزی و کاهش کورتیزول آدرنال منجر به بهبود علائم PMS می‌گردد (۳۴،۳۳). نتایج مطالعه کوکانو نشان داد بعد از دوره ۲ مصرف ویتامین B6 شیوع علائم خلقی در گروه مصرف‌کننده ویتامین B6 در مقایسه با دارونما کاهش داشته است. یافته‌ها نشان داد که ویتامین B6 داروی اثربخشی در تخفیف علائم روان‌شناختی PMS است (۲۷). در همین راستا ابراهیمی ۲ ماه مصرف ویتامین B6 را

به عنوان درمانی برای کاهش علائم در بیماران مبتلا به PMS مؤثر می‌داند (۲۱). از یک سو ویتامین B6 سطح سروتونین و دوپامین را افزایش داده و منجر به بهبود علائم PMS می‌گردد و از سوی دیگر این ماده در سنتز پروستاگلاندین‌ها و اسیدهای چرب هم نقش ضروری دارد که کاهش آن‌ها در سبب‌شناسی PMS مطرح می‌باشد (۲۷،۲۶،۲۴).

این یافته‌ها می‌تواند مبین این مطلب باشد که تمرینات ایروبیکی در ۱ ماه اول تأثیر خود را بر کاهش علائم PMS می‌گذارد و این کاهش بیشتر از گروه دارو درمانی است؛ یعنی با انجام ۱ ماه تمرینات ورزشی می‌توان انتظار داشت که علائم PMS کاهش یابد. اما گذشت ۲ ماه مبین اثرات بسیار بیشتری در کاهش علائم این سندرم می‌باشد. البته ماندگاری این اثر، بررسی بیشتری را می‌طلبد.

جدول ۱: میانگین نمره PMS، علائم جسمی و روان‌شناختی گروه‌ها قبل، حین و بعد از مداخله

آزمون آماری		بعد از مداخله		حین مداخله		قبل از مداخله		گروه	میانگین نمره
P-value*	F	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
./000	77/6	6/70	18/75	8/60	31/80	12/61	48/05	ایروبیک ویتامین B6 کنترل	نمره PMS
./000	137/55	9/50	21/90	8/10	32/40	11/80	46/20		
./552	0/61	9/02	47/95	9/55	47/10	12/30	45/90		
./000			./000			./824		P-value	
./000	44/40	2/07	7/25	5/50	15/55	7/74	22/90	ایروبیک ویتامین B6 کنترل	علائم جسمی
./000	46/75	3/10	8/20	4/86	13/95	7/04	20/45		
./396	0/97	5/61	22/60	5/62	21/70	7	21/50		
./000			./000			./766		P-value	
./000	33/43	5/45	11/50	5/40	16/20	6/60	25/10	ایروبیک ویتامین B6 کنترل	علائم روان- شناختی
./000	19/93	6/74	13/65	5/60	18/45	6/20	23		
./439	0/86	7	25/35	7/60	25/40	7/90	24/45		
./000			./000			./947		P-value	

\*مقایسه میانگین یک متغیر در یک گروه در چند زمان مختلف

جدول ۲: درصد تغییرات نمره PMS، علائم جسمی و روان شناختی گروه‌ها قبل، حین و بعد از مداخله

درصد تغییرات قبل و بعد از مداخله		درصد تغییرات قبل و حین مداخله		گروه	درصد تغییرات
انحراف معیار	درصد تغییرات	انحراف معیار	درصد تغییرات		
%۱۴	-%۶۰	%۱۷	-%۳۱	ایروبیک	PMS
%۱۲	-%۵۰	%۰۹	-%۲۴	ویتامین B۶	
%۱۸	%۰۷	%۱۳	%۰۴	کنترل	
./۰۰۰		./۰۰۰		P-value	
%۱۴	-%۶۵	%۱۸	-%۲۹	ایروبیک	علائم جسمی
%۱۷	-%۵۷	%۲۰	-%۲۷	ویتامین B۶	
%۲۳	%۱۰	%۱۸	%۰۴	کنترل	
./۰۰۰		./۰۰۰		P-value	
%۲۳	-%۵۲	%۲۳	-%۳۳	ایروبیک	علائم روان شناختی
%۳۰	-%۳۸	%۱۹	-%۱۷	ویتامین B۶	
%۲۲	%۰۷	%۱۲	%۰۵	کنترل	
./۰۰۰		./۰۰۰		P-value	

**Reference:**

- Gonda X, Telek T, Juhasz G, Lazary J, Vargha A, Bagdy G. Patterns of mood changes throughout the reproductive cycle in healthy women without premenstrual dysphoric disorders. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*. 2008;32(8):1782-8.
- Shin KR, Ha JY, Park HJ, Heitkemper M. The Effect of Hand Acupuncture Therapy and Hand Moxibustion Therapy on Premenstrual Syndrome Among Korean Women. *Western Journal of Nursing Research*. 2009;31(2):171-86
- Hekermor TbNTSPpP. Principles of the disease of women and Obstetrics and Gynecology. Tehran: Symya 2008. 85-90 p.
- Lentz G, . Primary and secondary dysmenorrhea, premenstrual syndrome, and premenstrual dysphoric disorder: etiology, diagnosis, management. *Comprehensive Gynecology*. 6th ed. ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2012.
- O'Brien S, Studd J. Premenstrual syndrome. *Menopause International*. 2012;18(2):39-40.
- Barnhart K, Free man E. A clinicians' guide to the premenstrual syndrome. *Journal of Office Gynecology*. 2007;79:1457-71.
- Talaei AS FM, Nasiraeaa. An epidemiological study of PMS in Mashhad University of Medical Sciences. *J Medical of Mashhad*, 2009. 22-15. [Persian].
- Farhadi Nasab A, [Persian] MKH-. Study the prevalence of Premenstrual Dysphoric Disorder in Hamedan high school girls. . *Sci J Hamedan Univ Med Sci Health Serv* 2006;39(13):25-8.
- Karimian N, Rezaeian M, Nassaji F, . The effects of physical activity on premenstrual syndrome. *J Med Sci Zanjan* 2006; 39 (13): 1-15 [Persian].
- Daley A. Exercise and premenstrual symptomatology: a comprehensive review. *J Womens Health (Larchmt)*. 2009 Jun;18(6):895-9.
- Wilmore J, Costill D, Kenney W, . *Physiology of sport and exercise*. . 5th ed: Human Kinetics Publishers; 2008.
- Joyner M, Charkoudian N. Physiologic considerations for exercise performance in woman. USA: Department of Physiology, Mayo Clinic Rochester. 2004.
- Mosallanejad Z, Gaeini A, Mosallanejad L. The effect of continuous aerobic exercise on Premenstrual syndrome: a randomized clinical trial. *Tehran University Medical Journal* 2007;65(1):49-53 [Persian].
- Lustyk M, Weidman L, Perchance A. Stress, quality of life and physical activity in women with varying degrees of premenstrual symptomatology. *Women Health*. 2004;39:35-44.
- Wakeman MP. An open-label pilot study to assess the effectiveness of krill oil with added vitamins and phytonutrients in the relief of symptoms of PMS. *Nutrition & Dietary Supplements*. 2013;5.
- Nikbakht M, Ebadi G. The comparison of two training methods of walking and running on the premenstrual syndrome (PMS) in high school girls of Ahwaz. . *Research on Sport Science*. 2007;4(14):54-69 [Persian].
- Wyatt K, Dimmock P, Jones P. Review: poor quality studies suggest that vitamin B-6 is beneficial in premenstrual syndrome. *Evidence Based Nursing*. 2000;3(1):18.
- Dolatian M, Montazeri S. Comparison of Vitamin E and Vitamin B6 on premenstrual syndrome. . *Journal of Medical Sciences, Zanjan*. 2001;9(37):5-10 [Persian].
- Pakgozar M, Mehran A and et al. Effect of Hypericum Flowers in Treatment of Premenstrual Syndrome in Students

- Living in Dormitories of Tehran University of Medical Sciences and Tehran University [MSc Thesis]. Tehran: School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences; 2003. [Persian]
20. Razeghi Jahromi S, M T, al. e. Effect of pyridoxine (vitamin B6) in reducing symptoms of premenstrual syndrome in women 16 to 45 years old. *Journal of Neurology*. 2006;5(13):12-8 [Persian].
  21. Ebrahimi E, Shiva KM, . aea. Effects of Magnesium and Vitamin B6 on the Severity of Premenstrual Syndrome Symptoms. *Journal of Caring Sciences* .2012;1(4):183-9.
  22. Haskell W, Lee I, Pate R, al. e. Physical Activity and public health. *Medicine and Science in Sports Exercise*. 2007;39(8):1423-34.
  23. Sabet-Birjandi S, Tadayon-Najafabadi M, al. ae. Comparison the effect of Hypericum perforatum and vitamin B6 in the treatment of premenstrual syndrome. *Zahedan Journal of Research of Medical Sciences* .2011;13(4):1-5.
  24. Sharma P, Kulshrestha S, sing Mohan S. Role of bromocriptine and pyridoxine in premenstrual tension syndrome. *Indian Journal of physiology and pharmacology*. 2007; 51(4): 368-74.
  25. Khademi A, Tabatabaeefar L, al. ae. Comparison of prevalence of Premenstrual syndrome in swimmer and non- swimmer Students. *Acta Medica Iranica*. 2008;46(4): 307-11 [Persian].
  26. Paoletti AM, Orrù M, al. ae. Observational study on the efficacy of the supplementation with a preparation with several minerals and vitamins in improving mood and behaviour of healthy puerperal women. *Gynecological Endocrinology*. 2013; 29(8): 779-83.
  27. Chocano-Bedoya P, Manson JE, al. ae. Dietary B vitamin intake and incident premenstrual syndrome. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2011:1-7.
  28. Baker L, O'Brien, PM. Premenstrual syndrome (PMS): A peri-menopausal perspective. 2012;72(2):121-5.
  29. O'Donnell E, Kirwan L, Goodman, J. Aerobic exercise training in healthy postmenopausal women: effects of hormone therapy. *Menopause*. 2009;16(4):1-7.
  30. Henshaw C . PMS: diagnosis, aetiology, assessment and management Revisiting Premenstrual syndrome .*Advances in Psychiatric Treatment*. 2007;13(2):139-46.
  31. Matsumoto T, Asakura H, Hayashi T. Biopsychosocial aspects of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *Gynecological Endocrinology*. 2013;29(1):67-73.
  32. Pablo D. Effects of an aerobic training program as complementary therapy in patients with moderate depression. *Journal of Perceptual and Motor Skills* . 2011;112:761-9.
  33. Yekke Fallah L, Azimi H, Sadeghi T. The Effect of Aerobic and Walking Exercise on Physical and Psychological Symptoms and Pain of Premenstrual Syndrome Iran. *Journal of Nursing* 2013; 25(80): 46-55.
  34. Tonekaboni M, Peeri M, Azarbayjani M. Effect of Two Intensity of Aerobic Exercise on Clinical Symptoms of Premenstrual Syndrome in Fertile Women. *World Applied Sciences Journal* .2012; 19(3): 295-301.

## Comparison the Effects of Aerobic Exercise and Vitamin B6 in Severity of Symptoms of Premenstrual Syndrome in Non-Athlete Girls

Valiani M<sup>1</sup>, Samadi Z\*<sup>2</sup>, Shadman F<sup>3</sup>

1. Nursing and Midwifery Care Research Center, Midwifery and reproductive health department, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
2. Department of Physical Education and Sport sciences, School of Physical Education and Sport sciences, Islamic Azad University, Khorasgan (Isfahan) Branch, Isfahan, Iran.
3. Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Received: 22 July, 2013; Accepted: 6 December, 2013

---

### Abstract

**Introduction:** The Premenstrual syndrome (PMS) is a combination of distress physical, psychological and behavioral changes that occur in the luteal phase of the menstrual cycle and lead to disordering in individual relationships and normal activities. Since, the etiology of the PMS is not clear, to relief the symptoms of this syndrome, different methods were used. The main object of this project is to compare the effects of 2 different methods of aerobic exercise and vitamin B6 intake on the severity of symptoms of premenstrual syndrome in Non-Athlete girls in 2011-12.

**Methods:** Sixty non - athlete girl students aged 18-25 at Khorasgan University were chosen 5 questionnaires and also daily symptoms they were divided into three aerobic exercise, vitamin B6 and control groups randomly. They aerobic exercise constructed for 8 weeks, 3 sessions in a week, and each session 60 minutes done in the University Club. The experimental group (vitamins B6) were used a pill every day for 2 months. After 1 months the PMS questionnaire was distributed among the 3 groups again (mid-test) and after 2 months the posttest was conducted.

**Results:** The results showed that the severity of symptoms reduced after 1 and 2 ( $P \leq 0.001$ ) months exercise. Also the results indicate that the mean score in decreasing physical, psychological symptoms and total score in Aerobic was more than vitamins B6 and control group ( $P \leq 0.05$ ).

**Conclusion:** The results of this study concluded that aerobic exercise and vitamins B6 intake can reduce the severity of symptoms of premenstrual syndrome.

**Keywords:** Aerobic exercise, premenstrual syndrome, vitamin B6.

---

\*Corresponding author: E.mail: samadi1404@yahoo.com