

پژوهش در علوم ورزشی  
شماره چهاردهم، صص ۷۵-۵۵  
دریافت: ۱۳۹۴/۹/۱۳  
پذیرش: ۱۳۹۴/۲/۱

## مقایسه تأثیر دو روش تمرینی پیاده‌روی و دویدن بر نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی دختران دبیرستان‌های شهر اهواز

دکتر مسعود نیکبخت<sup>۱</sup>، غلامحسین عبادی<sup>۲</sup>

۱. استادیار دانشگاه شهید چمران، ۲. کارشناس ارشد تربیت‌بدنی

### چکیده

هدف از این پژوهش بررسی مقایسه اثر یک برنامه تمرینی هشت هفته پیاده‌روی و دویدن بر نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی (PMS) دختران غیر ورزشکار دبیرستان‌های شهر اهواز بود. به همین منظور با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری، ۷۵ نفر از دانش‌آموزان داوطلب دختر غیر ورزشکار دبیرستان‌های شهر اهواز انتخاب شدند. آزمودنی‌ها با روش تصادفی در سه گروه قرار گرفتند: گروه دو، گروه پیاده‌روی و گروه کنترل که هر گروه شامل ۲۵ نفر بود. پس از انجام مرحله پیش‌آزمون و پرکردن پرسشنامه PMS و استخراج نتایج اولیه، گروه دو به مدت هشت هفته، هر هفته سه جلسه ۴۵ دقیقه‌ای با شدت ۶۵ درصد ضربان قلب پیشینه به دویدن پرداختند. گروه پیاده‌روی نیز به مدت دو ماه، هفته‌ای پنج جلسه به مدت نیم ساعت در روز با شدت‌های مختلف معمولی و تند و کند پیاده‌روی کردند. گروه کنترل هیچ‌گونه فعالیت ورزشی نداشتند. پس از پایان مرحله دوم، آزمودنی‌ها پرسشنامه PMS را بعد از چهار هفته برای دومین بار و بعد از هشت هفته برای سومین بار تکمیل کردند. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون آنوا و توکی در سطح الفای ۵٪ انجام گرفت.

یافته‌ها نشان داد که کاهش معناداری در نشانه‌های جسمی و روانی PMS در گروه پیاده‌روی وجود داشت. در گروه دو تنها در نشانه‌های جسمی کاهش مشابهی مشاهده شد. همچنین بین تأثیر تمرین پیاده‌روی و دویر نشانه‌های جسمی تفاوت معنی‌داری وجود داشت، به گونه‌ای که کاهش نشانه‌های جسمی در گروه دو از سایر گروه‌ها چشمگیرتر بود.

**واژه‌های کلیدی:** تمرین پیاده‌روی، تمرین دویدن، نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی، دختران دبیرستانی.

## مقدمه

یکی از شایع‌ترین مشکلات زنان، سندرم پیش از قاعدگی (PMS) است. این سندرم مجموعه‌ای از علائم جسمی - روانی است که در اواخر مرحله لوتئال (ترشیحی) چرخه قاعدگی اتفاق می‌افتد و به تهدید روابط زناشویی، ایجاد مشکل در رابطه با فرزندان و دیگران منجر می‌شود. این سندرم به‌طور متوسط ۷-۵ روز قبل از قاعدگی آغاز می‌شود و ۲ تا ۴ روز بعد از آغاز خونریزی ماهانه ادامه می‌یابد و در چرخه‌های بعدی نیز تکرار می‌شود (۱). حدود ۴۰-۳۶ درصد خانم‌های جوان به این سندرم مبتلا هستند و در ۱۰-۵ درصد آنان، شدت این سندرم به اندازه‌ای است که زندگی فردی و اجتماعی آنها را مختل می‌کند (۲). از نشانه‌های بارز PMS، می‌توان نشانه‌های جسمی (خستگی، حساسیت سینه‌ها، سردرد، افزایش وزن و کمر درد) و تغییرات روانی (افسردگی، اضطراب، زودرنجی، عصبانیت و ناامیدی) را نام برد (۳).

علت سندرم پیش از قاعدگی شناخته نشده است، اما فرضیه‌های گوناگونی مانند زیاد شدن استروژن، کمبود پروژسترون، احتباس آب، کمبود ویتامین و املاح معدنی، و اختلال‌های هورمونی و پروستاگلاندین عنوان شده است (۴). بیشتر پژوهشگران اعتقاد دارند که سندرم پیش از قاعدگی مشابه بیماری‌های جسمانی دیگر ناشی از اختلال‌های فیزیولوژیک است، ولی گروهی دیگر اظهار می‌دارند که این سندرم ریشه روانی دارد، بنابراین پاتوفیزیولوژی آن نامشخص مانده است (۵). از عوامل مؤثر دیگر در این سندرم، می‌توان به نحوه زندگی، فعالیت، تفریح، شغل (۶)، رژیم غذایی، استرس و سن اشاره کرد (۷). بنابراین به نظر می‌رسد تنها یک علت، در رابطه با نشانه‌های مختلف سندرم پیش از قاعدگی وجود ندارد (۸).

برای درمان سندرم پیش از قاعدگی، روش‌های مختلفی ارائه شده است. گروه آموزشی زنان دانشگاه علوم پزشکی تهران، روش‌های درمانی سندرم پیش از قاعدگی را شامل آگاهی دادن به بیمار، مشاوره روانی، ورزش، رژیم غذایی و در صورت لزوم درمان دارویی می‌دانند (۵). منظور از درمان‌های غیر دارویی، برنامه جامع آموزشی، مشاوره، حمایت روانی، ورزش و تغذیه (حذف یا به حداقل رساندن مصرف الکل، نیکوتین، قندهای ساده، کافئین و...) (۹). ورزش، اثرهای مفیدی بر توانایی فرد دارد و ظرفیت عملی او را افزایش

می‌دهد. اگر سیستم عضلانی-اسکلتی فعال نباشد، اکسیداسیون کاهش می‌یابد که این خود عامل مهمی در بروز خستگی و کندی فعالیت‌های روزمره زندگی است. با فعالیت‌های هوازی مانند راه رفتن، شنا و دوچرخه‌سواری که در آن از عضلات بزرگ استفاده می‌شود، ظرفیت اکسیداسیون عضلات اسکلتی و مقدار اکسیژن دریافتی بدن افزایش می‌یابد (۱۰).

ورزش هم برای جسم و هم برای روح مفید است و موجب بهتر شدن سلامت روانی و خلق و خو می‌شود، به طوری که افزایش فعالیت بدنی، به خوش خلقی می‌انجامد. تمرین و فعالیت بدنی موجب افزایش کارایی ذهن، احساس شادایی 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 ورزشی قرار می‌گیرند و احساس خوب در آنها بیش از مردان افزایش می‌یابد (۱۱، ۱۲، ۱۳).

ورزش، قسمت مهمی از درمان سندرم پیش از قاعدگی و بهترین روش برای همه زنان به منظور کاهش فشار و ایجاد تعادل در ترشحات شیمیایی مغز است (۱۴، ۱۵). زنانی که ورزش می‌کنند، عوارض سندرم پیش از قاعدگی را کمتر از زنانی که ورزش نمی‌کنند، تجربه می‌کنند (۱۶، ۱۷، ۱۸). یوگرس علت بروز نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی را کاهش پتاندرین پلازما می‌داند. مقدار پتاندرین در زنانی که از سندرم پیش از قاعدگی رنج می‌برند، کمتر از دیگر زنان است (۱۹). به گفته دزیدر آ و همکاران، غلظت پتاندرین و کورتیزول پلاسماتی انجام فعالیت هوازی افزایش می‌یابد (۲۰).

درمان مناسب این عارضه به عنوان یک ناراحتی دوره‌ای و قابل پیش‌بینی و ناتوان‌کننده که سهم زیادی در اوقات یازده زنان دارد، ضروری به نظر می‌رسد، به ویژه که این مشکل مربوط به قشر وسیعی از جامعه است. روش درمانی باید مؤثر، بی‌خطر، بدون عوارض جانبی، آسان و در دسترس باشد. با توجه به اهمیت ورزش در بهبود و کاهش نشانه‌های PMS، در این پژوهش سعی شده که تأثیر دو روش تمرینی هوازی و پیاده روی بر نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی (PMS) دختران غیر ورزشکار دبیرستان‌های شهر اهواز مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد.

## روش اندازه‌گیری نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی نمونه‌ها

نشانه‌های مربوط به سندرم پیش از قاعدگی نمونه‌ها یا پرسشنامه PMS اندازه‌گیری شد. این پرسشنامه توسط روسیگنول بوتلندر<sup>۱</sup> ساخته شد و اولین بار در سال ۱۹۹۱ مورد استفاده و هنجاریابی قرار گرفت. در پژوهش‌های قبلی، برای تعیین اعتبار این پرسشنامه از روش اعتبار محتوایی استفاده شد و ضریب پایایی آن به روش آلفای کرونباخ ۹۳ درصد به دست آمد (۴). همچنین روایی پرسشنامه به روش اعتبار محتوایی با تأیید ۸ تن از متخصصان زنان و پایایی آن به وسیله روش آلفای کرونباخ توسط پژوهشگر مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. پرسشنامه PMS دارای ۲۲ پرسش است که ۱۱ پرسش مربوط به نشانه‌های جسمی و ۱۱ پرسش مربوط به نشانه‌های روانی است. برای نمره‌گذاری پرسشنامه از روش طیف لیکرت استفاده شد و هر پرسش شامل ۵ گزینه به شرح زیر است:

۱. وجود نداشتن (نمره صفر)؛
۲. خفیف: نمره ۱ (به‌طوری که نشانه‌ها وجود دارد، ولی مشکلی در انجام فعالیت‌های روزمره ایجاد نمی‌کند)؛
۳. متوسط: نمره ۲ (وجود نشانه‌ها تا حدی است که بر انجام فعالیت‌های روزمره اثر می‌گذارد)؛
۴. شدید: نمره ۳ (وجود نشانه‌ها تا حدی است که بر انجام فعالیت‌ها اثر می‌گذارد و موجب مصرف مسکن می‌شود)؛
۵. خیلی شدید: نمره ۴ (وجود نشانه‌ها تا حدی است که با وجود مصرف مسکن مانع انجام فعالیت‌های روزمره می‌شود، مانند غیبت از کلاس) (دولتیان، ۱۳۸۵).

به‌طور کلی امتیاز برابر یا کمتر از ۲۲ دارای PMS خفیف، امتیاز بین ۲۲-۴۴ PMS متوسط، امتیاز بین ۴۴-۶۶ PMS شدید و امتیاز بین ۶۶-۸۸ دارای PMS خیلی شدید است.

## روش‌شناسی پژوهش جامعه آماری

جمعیت آماری این پژوهش، دانش‌آموزان دختر غیرورزشکار دوره متوسطه شهر اهواز در سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳، ۱۸-۱۵ ساله بود.

## نمونه آماری ورزش نمونه گیری

برای انتخاب نمونه‌هایی از دانش‌آموزان دختر غیرورزشکار، ابتدا یک آزمون سرنند به کار گرفته شد. برای اجرای آزمون سرنند به شیوه تصادفی چند مرحله‌ای از چهار ناحیه آموزش و پرورش اهواز تعدادی از دانش‌آموزان آزمایش شدند. از بین دانش‌آموزان دختر غیرورزشکار به شیوه تصادفی ساده، ۷۵ دانش‌آموز که دارای ویژگی‌های مورد نظر بودند، انتخاب شدند. پس از مراجعه به مدارس انتخاب‌شده، پرسشنامه اولیه شامل پرسشنامه تعیین سطح آمادگی و وضعیت سلامت آزمون سرنند توسط فرد تکمیل شد. در صورت کسب امتیاز آمادگی بین ۳۰ تا ۴۰، پرسشنامه مونیورینگ نشانه‌های PMS به فرد منتخب داده شد تا نشانه‌های معمول PMS خود را ثبت کند. کسانی که امتیاز نشانه‌های PMS آنها در مجموع بین ۲۲ تا ۴۴ (PMS متوسط) و امتیاز نشانه‌های روانی و جسمی آنها به تفکیک، هرکدام بین ۱۱ تا ۲۲ بود، به عنوان نمونه دانش‌آموزان دختر غیرورزشکار دارای نشانه‌های PMS انتخاب شدند. سپس به شیوه تصادفی ۷۵ نفر در سه گروه ۲۵ نفره آزمایش، قرار داده شدند.

## روش اجرای پژوهش

۷۵ نمونه انتخاب شده در سه گروه ۲۵ نفره شامل گروه پیاده‌روی، گروه ورزش هوازی و گروه کنترل تعیین شدند و مراحل زیر را به ترتیب انجام دادند:

- (۱) تکمیل اولیه پرسشنامه PMS توسط گروه‌ها؛
- (۲) گروه تمرین هوازی دو ماه، هفته‌ای سه جلسه یک روز در میان، و هر جلسه به مدت ۴۰ تا ۴۶ دقیقه با شدت ۶۰ تا ۷۰ درصد ضربان قلب بیشینه، فعالیت کردند؛
- (۳) گروه تمرین پیاده‌روی دو ماه، هفته‌ای پنج جلسه و هر جلسه، نیم ساعت با شدت‌های مختلف معمولی، تند و کند فعالیت کردند؛
- (۴) تکمیل پرسشنامه پس از اولین قاعدگی بعد از یک ماه تمرین؛
- (۵) تکمیل پرسشنامه PMS پس از دو ماه تمرین توسط گروه‌ها.

## برنامه تمرین هوازی

مراحل انجام تمرین هوازی در این پژوهش به شرح زیر بود:

- (۱) مرحله گرم کردن (۷ دقیقه)

## ۲) مرحله فعالیت اصلی

الف - در این مرحله، آزمودنی‌ها ابتدا ۱۰ دقیقه، با شدت حدود ۶۵ درصد ضربان قلب بیشینه دویدند (۱۳ دور ۸۰ متری = ۱۰۴۰ متر در ۱۰ دقیقه)؛

ب - در ادامه ۵ دقیقه به استراحت همراه با راه رفتن و انجام نرمش‌های بسیار سبک پرداختند؛

ج - پس از استراحت ۵ دقیقه‌ای، ۸ دقیقه با شدت ۶۵ درصد ضربان قلب بیشینه، دوباره دویدند (۸ دور ۸۰ متری = ۶۴۰ متر در ۸ دقیقه)؛

د - در نهایت آزمودنی‌ها ۳ دقیقه استراحت فعال داشتند.

## ۳) مرحله سرد کردن (۵ دقیقه)

## تمرین پیاده‌روی

گروه تمرین پیاده‌روی، فعالیت خود را بر اساس مراحل زیر انجام دادند:

الف - ۵ دقیقه پیاده‌روی با گام‌های معمولی (۳ دور ۸۰ متری = ۲۴۰ متر در ۵ دقیقه)؛

ب - ۵ دقیقه پیاده‌روی با گام‌های سریع یا کمتر در صورت خسته شدن (۳ دور ۸۰ متری = ۲۴۰ متر در ۵ دقیقه)؛

ج - ۵ دقیقه پیاده‌روی با گام‌های معمولی (۳ دور ۸۰ متری = ۲۴۰ متر در ۵ دقیقه)؛

د - ۱۰ دقیقه پیاده‌روی با گام‌های سریع یا کمتر در صورت خسته شدن (۵ دور ۸۰ متری = ۴۰۰ متر در ۱۰ دقیقه)؛

ه - ۵ دقیقه پیاده‌روی با گام‌های معمولی (۳ دور ۸۰ متری = ۲۴۰ متر در ۵ دقیقه).

به منظور تحلیل اطلاعات برای مقایسه اختلاف داده‌ها در سه گروه، از تجزیه و تحلیل واریانس یک‌راهه و در صورت وجود اختلاف بین گروه‌ها از آزمون پیگیری توکی استفاده شد. سطح معنادار برای آزمون فرضیه‌های پژوهش ۵ درصد در نظر گرفته شد.

## یافته‌های پژوهش

مقادیر میانگین و انحراف معیار نشانه‌های جسمی، روانی و کلی PMS در گروه‌های پیاده‌روی، هوازی و کنترل در مراحل مختلف پیش‌آزمون، پس‌آزمون اول (پس از یک ماه) و پس‌آزمون دوم (پس از دو ماه) در جدول ۱ تا ۳ آورده شده است.

**جدول ۱.** میانگین و انحراف معیار نشانه‌های جسمی، روانی و کلی PMS در گروه پیاده‌روی در مراحل مختلف (n=۶۳)

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
پیاده‌روی (پیش‌آزمون) نشانه‌های جسمی	۲۲	۲۲/۰۹	۹/۷۴
پیاده‌روی (پس‌آزمون ۱)	۲۴	۲۰/۶۲	۸/۹۵
پیاده‌روی (پس‌آزمون ۲)	۱۷	۱۷/۱۷	۱۰/۱۸
پیاده‌روی (پیش‌آزمون) نشانه‌های روحی	۲۲	۲۱/۲۵	۸/۵۲
پیاده‌روی (پس‌آزمون ۱)	۲۴	۱۹/۳۳	۷/۹۱
پیاده‌روی (پس‌آزمون ۲)	۱۷	۱۷/۰۰	۹/۸۸
پیاده‌روی (پس‌آزمون) نشانه‌های کلی	۲۲	۴۳/۵۴	۱۶/۶۷
پیاده‌روی (پس‌آزمون ۱)	۲۴	۳۹/۹۵	۱۶/۱۹
پیاده‌روی (پس‌آزمون ۲)	۱۷	۳۴/۱۷	۱۹/۰۵

\* در اجرای آزمایش ۱۲ نفر از آزمودنی‌ها به دلایلی از پژوهش خارج شدند، بنابراین ۱۲ نفر افت آزمودنی وجود داشته است.

**جدول ۲.** میانگین و انحراف معیار نشانه‌های جسمی، روحی و کلی PMS در گروه هوازی در مراحل مختلف (n=۷۱)

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
هوازی (پیش‌آزمون) نشانه‌های جسمی	۲۵	۲۵/۲۴	۱۰/۸۱
هوازی (پس‌آزمون ۱)	۲۵	۲۱/۰۰	۹/۷۵
هوازی (پس‌آزمون ۲)	۲۱	۲۰/۸۰	۱۱/۰۹
هوازی (پیش‌آزمون) نشانه‌های روحی	۲۵	۲۲/۹۲	۷/۷۹
هوازی (پس‌آزمون ۱)	۲۵	۱۸/۹۲	۸/۸۳
هوازی (پس‌آزمون ۲)	۲۱	۱۷/۰۴	۸/۶۳
هوازی (پس‌آزمون) نشانه‌های کلی	۲۵	۴۸/۱۶	۱۷/۳۸
هوازی (پس‌آزمون ۱)	۲۵	۳۹/۹۲	۱۷/۲۶
هوازی (پس‌آزمون ۲)	۲۱	۳۷/۸۵	۱۸/۷۱

\* در اجرای آزمایش ۴ نفر از آزمودنی‌ها به دلایلی از پژوهش خارج شدند، بنابراین ۴ نفر افت آزمودنی وجود داشته است.

**جدول ۳.** میانگین و انحراف معیار نشانه‌های جسمی، روحی و کفی PMS در گروه کنترل در مراحل مختلف (۵-۶۶)

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
کنترل (پیش‌آزمون) نشانه‌های جسمی	۲۴	۲۰/۵۴	۸/۴۲
	۲۴	۲۲/۳۳	۸/۸۱
	۱۸	۲۵/۳۳	۷/۳۳
کنترل (پیش‌آزمون) نشانه‌های روحی	۲۴	۱۷/۷۲	۸/۴۰
	۲۴	۲۰/۹۱	۹/۳۶
	۱۸	۲۴/۱۱	۹/۵۳
کنترل (پس‌آزمون) نشانه‌های کلی	۲۴	۲۸/۹۵	۱۴/۱۹
	۲۴	۲۴/۲۵	۱۷/۱۶
	۱۸	۲۷/۲۴	۱۵/۴۵

\* در اجرای آزمایش ۹ نفر از آزمودنی‌ها به دلایلی از پژوهش خارج شدند، بنابراین ۹ نفر افت آزمودنی وجود داشته است.

### آزمایش فرضیه‌های پژوهش

**فرضیه اول:** روش تمرینی پیاده‌روی بر نشانه‌های جسمی PMS دانش‌آموزان دختر تأثیرگذار است.

به منظور تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، از واریانس یک‌راهه استفاده شد. بر اساس اطلاعات جدول ۴ با توجه به سطح معنی‌داری  $0/001$  اختلاف میان گروه‌ها مشخص شد. انجام آزمون پیگیری توکی در جدول ۵ نشان داد که در سطح معنی‌داری  $0/001$  روش تمرینی پیاده‌روی بر نشانه‌های جسمی PMS تأثیر دارد ( $p < 0/001$ ).



**جدول ۴.** خلاصه اطلاعات آنوا در مورد نشانه‌های مجزای گروه‌های تمرین (هوازی و پیاده‌روی) و کنترل

منابع پراکندگی	مجموع مجزورات (SS)	میانگین مجزورات (MS)	درجه آزادی df	مقدار F	سطح معنی‌داری
پراکندگی بین گروهی	۱۰۲۶۵/۶۷	۶۰۳/۸۶	۱۷	۵/۳۶	۰/۰۰۱
پراکندگی خطا	۴۴۴۶۵/۶۵	۱۱۳/۷۲	۳۹۱		
پراکندگی کل	۵۴۷۳۱/۰۵	—	۴۰۸		

**جدول ۵.** آزمون مقایسه چندگانه توکی برای مقایسه نشانه‌های جسمی گروه پیاده‌روی و کنترل

گروه‌ها	گروه مقایسه	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
پیاده‌روی ۱	پیاده‌روی ۳	±۱۱/۷۲	۳/۰۶	۰/۰۱۴
	کنترل	±۱۹/۲۳	۲/۰۴	۰/۰۰۶
پیاده‌روی ۲	کنترل	±۱۵/۶۳	۲/۰۴	۰/۰۰۱

**فرضیه دوم:** روش تمرینی سبک (پیاده‌روی) بر نشانه‌های روانی PMS دانش‌آموزان دختر تأثیرگذار است.

انجام آزمون پیگیری توکی در جدول ۶ نشان داد، در سطح معنی‌داری ۰/۰۱۲ فرضیه صفر رد می‌شود. به عبارت دیگر، روش تمرینی پیاده‌روی بر نشانه‌های روانی PMS تأثیر دارد.

**جدول ۶.** آزمون مقایسه چندگانه توکی برای مقایسه نشانه‌های روانی گروه پیاده‌روی و کنترل

گروه‌ها	گروه مقایسه	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
پیاده‌روی ۱	پیاده‌روی ۳	±۱۱/۸۴	۲/۰۶	۰/۰۱۲
	کنترل	۳/۹۰	۵/۷۵	۱/۰۰

**فرضیه سوم:** روش تمرینی سبک (پیاده‌روی) بر نشانه‌های کلی PMS دانش‌آموزان دختر تأثیرگذار است.

انجام آزمون پیگیری توکی در جدول ۷ نشان داد در سطح معنی‌داری ۰/۰۵، فرضیه صفر قبول می‌شود. به عبارت دیگر، روش تمرینی پیاده‌روی بر نشانه‌های کلی PMS تأثیر ندارد.

**جدول ۷.** خلاصه اطلاعات آنوا در مورد نشانه‌های کلی گروه‌های تمرین (هوازی و پیاده‌روی) و کنترل

منابع پراکندگی	مجموع مجذورات (SS)	میانگین مجذورات (MS)	درجه آزادی df	مقدار F	سطح معنی‌داری
پراکندگی بین گروهی	۳۲۷۲/۸۶	۴۳۲/۱۰	۸	۱/۵۲	۰/۰۵۲
پراکندگی خطا	۵۳۵۶۲/۵۵	۲۸۵/۶۶	۱۹۱		
پراکندگی کلی	۵۸۰۳۵/۴۲	—	۱۹۹		

**آزمون فرضیه چهارم: روش تمرینی هوازی بر نشانه‌های جسمی PMS دانش آموزان دختر تأثیرگذار است.**

انجام آزمون پیگیری توکی در جدول ۸ نشان داد در سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ فرضیه صفر رد می‌شود. به عبارت دیگر، روش تمرینی دویدن بر نشانه‌های جسمی PMS تأثیر دارد.

**جدول ۸.** آزمون مقایسه چندگانه توکی برای مقایسه نشانه‌های جسمی گروه‌های هوازی و کنترل

گروه‌ها	گروه مقایسه	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
هوازی ۱	کنترل	۱۶/۳۷	۳/۰۷	۰/۰۰۱
هوازی ۲	کنترل	۱۹/۱۶	۳/۰۷	۰/۰۰۱
هوازی ۳	کنترل	۲۱/۱۶	۳/۳۲	۰/۰۰۱

**فرضیه پنجم: روش تمرینی متوسط (هوازی) بر نشانه‌های روانی PMS دانش آموزان دختر تأثیرگذار است.**

در این فرضیه از روش آماری واریانس یک‌راهه استفاده شد. بر اساس اطلاعات جدول ۸، با توجه به سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ اختلاف میان گروه‌ها مشخص شد. انجام آزمون پیگیری توکی در جدول ۹ نشان داد در سطح معنی‌داری ۰/۰۴ فرضیه صفر پذیرفته می‌شود. به عبارت دیگر، روش تمرینی دویدن بر نشانه‌های روانی PMS تأثیر ندارد.

**جدول ۹.** آزمون مقایسه چندگانه توکی برای مقایسه نشانه‌های روانی گروه‌های هوازی و کنترل

گروه‌ها	گروه مقایسه	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
هوازی	کنترل	۳/۱۸	۲/۰۶	۰/۰۴

**فرضیه ششم:** روش تمرینی هوازی بر نشانه‌های جسمی PMS دانش آموزان دختر تأثیرگذار است.

انجام آزمون پیگیری توکی در جدول ۱۰ نشان داد، در سطح معنی داری ۰/۱۵ = فرضیه صفر قبول می‌شود. به عبارت دیگر، روش دویدن بر نشانه‌های جسمی PMS تأثیر ندارد.

**جدول ۱۰.** خلاصه اطلاعات آنوا مربوط به نشانه‌های کلی گروه‌های تمرین (هوازی و پیاده‌روی) و کنترل

منابع پراکندگی	مجموع مجذورات (SS)	میانگین مجذورات (MS)	درجه آزادی df	مقدار F	سطح معنی داری
پراکندگی بین گروهی	۲۲۷۲/۸۶	۲۳۴/۱۰	۸	۱/۵۲	۰/۱۵۳
پراکندگی خطا	۵۲۵۶۲/۵۵	۲۸۵/۶۶	۱۹۹		
پراکندگی کل	۵۸۰۳۵/۴۲	—	۱۹۹		

**فرضیه هفتم:** روش تمرینی پیاده‌روی و هوازی بر کاهش نشانه‌های جسمی PMS دانش آموزان دختر تأثیر متفاوتی دارد.

در آزمون این فرضیه از روش آماری واریانس یک‌راهه استفاده شد. بر اساس اطلاعات جدول ۵، با توجه به سطح معنی داری ۰/۰۰۱ اختلاف میان گروه‌ها ثابت می‌شود. انجام آزمون پیگیری توکی در جدول ۱۱ نشان می‌دهد در سطح معنی داری ۰/۰۰۵ فرضیه صفر رد می‌شود. به عبارت دیگر، میان روش تمرینی پیاده‌روی و دویدن بر نشانه‌های جسمی PMS تفاوت وجود دارد.

**جدول ۱۱.** آزمون مقایسه چندگانه توکی برای مقایسه نشانه‌های جسمی گروه‌های هوازی و پیاده‌روی

گروه‌ها	گروه مقایسه	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
هوازی	پیاده‌روی	۱۳/۶۵	۳/۲۹	۰/۰۰۵

## نتایج

- ۱- روش تمرینی پیاده‌روی بر نشانه‌های جسمی ( $P=0/001$ ) و روانی ( $P=0/012$ ) PMS دانش‌آموزان دختر غیرورزشکار تأثیر دارد.
- ۲- روش تمرینی دویدن بر نشانه‌های جسمی PMS دانش‌آموزان دختر غیر ورزشکار تأثیر دارد، اما بر نشانه‌های روانی تأثیر ندارد ( $P=0/001$ ).
- ۳- روش تمرینی پیاده‌روی و دویدن بر نشانه‌های کلی PMS دانش‌آموزان دختر غیر ورزشکار تأثیر ندارد.
- ۴- روش تمرینی دویدن و پیاده‌روی بر کاهش نشانه‌های جسمی PMS دانش‌آموزان دختر غیر ورزشکار تأثیر متفاوت دارد ( $P=0/001$ ).

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تمرین هوازی، اثر مثبتی بر کاهش نشانه‌های جسمی ( $P=0/001$ ) و تمرین پیاده‌روی، اثر مثبتی بر کاهش نشانه‌های جسمی ( $P=0/001$ ) و نشانه‌های روحی ( $P=0/02$ ) دارد. نتیجه دیگر پژوهش این است که بین تأثیر تمرین پیاده‌روی و انجام تمرین هوازی بر نشانه‌های جسمی ( $P=0/001$ ) تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

۱- نتیجه تحلیل آماری یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که نشانه‌های جسمی PMS در دانش‌آموزان دختر غیرورزشکار پس از تمرین‌های هوازی و تمرین پیاده‌روی کاهش می‌یابد. نتایج پژوهش‌های پرریور<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۸۷)، اسمیت<sup>۲</sup> و شیف<sup>۳</sup> (۱۹۸۹)، اسکالزر<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۱) و آگانوف<sup>۵</sup> (۱۹۹۴)، نشان داد که انجام تمرین هوازی منظم و پیاده‌روی، سبب کاهش نشانه‌های جسمی از جمله ورم اندام‌ها، درد و حساسیت سینه‌ها می‌شود. نتایج این پژوهش با یافته‌های این پژوهشگران همخوانی دارد. به نظر می‌رسد نشانه‌های جسمی از جمله ورم اندام‌ها، نفخ شکم، درد یا حساسیت سینه‌ها، مربوط به آندوسترون سرم، افزایش پروستاگلاندین E<sub>2</sub>، کمبود ویتامین B<sub>6</sub> و منیزیم است (۱۹). با

1. Priar

2. Smith

3. Schif

4. Schutzer

5. Aganof

توجه به تأثیر مثبت تمرین‌های هوازی بر کاهش سطح آندوسترون سرم، نتایج یاد شده قابل توجیه است (۲۱). تغییر سطح استروژن و پروژسترون در اواخر فاز لوتال موجب بروز نشانه‌های جسمی می‌شود (۱۹). از آنجا که ورزش عاملی مؤثر در افزایش سطح استروژن و پروژسترون است (۱۰)، می‌توان این احتمال را داد که در کاهش نشانه‌های جسمی نیز مؤثر باشد. بنابر نظر یوگاریز، اختلال‌های سطح پروستاگلاندین در اواخر فاز لوتال موجب بروز نشانه‌های جسمی می‌شود (۱۹). با توجه به کاهش نشانه‌های جسمی در این پژوهش، احتمال دارد انجام فعالیت‌های هوازی و پیاده‌روی به مدت هشت هفته بر سطح پروستاگلاندین تأثیر داشته باشد. به هر حال، بررسی دقیق این هورمون پس از فعالیت‌های ورزشی در ارتباط با نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی، به اندازه‌گیری‌های دقیق آزمایشگاهی نیاز دارد.

۲- بر اساس شواهد به‌دست آمده از تحلیل داده‌ها، مشخص شد که نشانه‌های روانی PMS در دانش‌آموزان دختر غیرورزشکار، بعد از پیاده‌روی کاهش معنی‌داری دارد ( $P=0/02$ ). نتایج پژوهش‌های آگانوف<sup>۱</sup> (۱۹۹۴)، ادوارد<sup>۲</sup> (۲۰۰۰)، استیج<sup>۳</sup> و همکاران (۱۹۸۸)، اسکولی<sup>۴</sup> (۱۹۹۸)، بارنهارت<sup>۵</sup> (۱۹۹۵)، جفری<sup>۶</sup> (۲۰۰۴) و نادیا<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) نیز در هماهنگی با نتایج این پژوهش نشان داد که انجام تمرین هوازی منظم، سبب کاهش نشانه‌های روانی PMS می‌شود. همچنین تعدادی از پژوهشگران معتقدند که ورزش‌های هوازی مانند پیاده‌روی، شنا، دویدن و جاگینگ در کاهش نشانه‌های روانی این سندرم، به‌ویژه افسردگی و اضطراب بسیار مؤثر است (۲۳، ۲۲).

تحلیل داده‌ها نشان داد ورزش هوازی دانش‌آموزان دختر غیرورزشکار کاهش معنی‌داری در نشانه‌های روانی PMS آنان ایجاد نمی‌کند. این نتیجه با یافته‌های هاگن و همکاران (۱۹۸۵) و کندال و همکاران (۱۹۸۷) همخوانی دارد، اما با نتایج بیشتر پژوهش‌ها مغایر است. این ناهمخوانی ممکن است در اثر عواملی مانند وراثت، سن آزمودنی‌ها، دوزهای متفاوت تمرینی، شرایط زیست محیطی، شرایط پژوهش و آزمودنی‌ها باشد.

فعالیت‌های هوازی، فعالیت بدن را متعادل می‌سازد، انرژی را در بدن پخش می‌کند و از

1. Aganoffy  
3. Steege  
5. Barnhart  
7. Nadia

2. Wdward  
4. Scully  
6. Jeffrey

شدت فشارهایی که اغلب موجب مشکلات قبل از عادت ماهیانه می‌شود، می‌کاهد و حالات روانی را بهبود می‌بخشد (۲۳، ۱۷، ۱۹).

تأثیر مفید ورزش بر کاهش نشانه‌های روانی از دیدگاه دیگری قابل توجه است. بر اساس نظریه شناختی - رفتاری، تفکرات مزاحم و اختلال‌های شناختی به افسردگی منجر می‌شوند. ورزش سبب از بین بردن افکار منفی و پدید آمدن اندیشه‌های مثبت می‌شود و بدین ترتیب می‌تواند افسردگی را کاهش دهد (۲۶، ۲۵، ۲۴). همچنین، در ورزش‌های گروهی تماس‌های اجتماعی افراد بیشتر می‌شود، در نتیجه اعتماد به نفس افزایش می‌یابد (۲۴).

۳- بر اساس یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش، پس از انجام تمرین هوازی و پیاده‌روی، تغییراتی در گروه‌ها مشاهده شد، به گونه‌ای که در هر دو گروه ورزش هوازی و پیاده‌روی نشانه‌های جسمی PMS کاهش داشت. این کاهش در گروه هوازی چشمگیرتر و در مقایسه با دو گروه دیگر معنی‌دار بود. بارنهارت گزارش کرد که ورزش‌های هوازی از جمله پیاده‌روی سریع، با تأثیر بر آندرفین، بسیاری از نشانه‌های جسمی مربوط به سندرم پیش از قاعدگی را در بانوان کاهش می‌دهد. این پژوهشگر اثر مثبت ورزش‌های هوازی را در کاهش این نشانه‌ها بیشتر از ورزش‌های قدرتی می‌داند (۲۸، ۲۷).

### منابع

۱. قطبی، نادر. بیماری‌های زنان کیبستر، مؤسسه فرهنگی انتشاراتی تیمورزاده، ۱۳۷۵.
۲. سلیمان پناه احمد. شناخت قاعدگی و اختلالات آن، تهران: انتشارات شهروند، ۱۳۷۷.
۳. اسپیروف، تون و همکاران. آندوکرنولوژی بالینی زنان و نازایی، ترجمه فرحناز امینی نائینی و همکاران، تهران: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی تیمورزاده، ۱۳۷۹.
۴. یامشاد، زهرا. بررسی شیوع سندرم پیش از قاعدگی (PMS) و تعیین رابطه افسردگی و اضطراب با باورهای مذهبی در دانشجویان دختر دارای (PMS)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، ۱۳۸۱.
۵. بابایان‌زاده اهری، شهناز. بررسی تأثیر پیریدوکسین (ویتامین B6) بر شدت سندرم پیش از قاعدگی در دانشجویان علوم پزشکی ایران سال ۷۸-۷۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۷۸.

7. Goodale (1990). Alleviation of premenstrual syndrome with the exercise Response, *Obstetrics & Gynecology*; 75(4):9-15.
8. Gant N.F. and etal (1993). *Basic Gynecoloty and obstetrics. 1st ed.* Prentice Hall International Inc.; 230-245.
۹. کیسنر، رایان، کنت جی و همکاران. اصول بیماری‌ها و بهداشت زنان کیسنر، ترجمه بهرام قاضی جهانی و همکاران، انتشارات گلپان، تهران، ۱۹۹۹.
۱۰. فاکس و ماتیوس، ادوارد. فیزیولوژی ورزش، ترجمه اصغر خالدران، ج اول (۱۳۶۹). انتشارات دانشگاه تهران، ۱۹۷۸.
۱۱. مهرمتش، ملیحه. بررسی مقایسه‌ای نسبت ابتلا به سندرم پیش از قاعدگی و شدت آن در دانشجویان تربیت بدنی - سایر دانشجویان مراکز تربیت معلم وابسته به آموزش و پرورش شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد امامی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۷۸.
12. Hill, J.O. etal (1997). A descriptive study of individuals successful at long term maintenance of substantial weight loss. *American Journal of clinical Nutrition*; 66:239-246.
13. Irene J, Sleight (2001). URL, Published on: July 17.  
<http://www.suite101.com/article.cfm/8497/74796>.
14. Amy Lauer (2005). MS, MPAS, PA-C, Fit Soc Page Winter 05\_PP21/24/05 8:51 AM Page 2. Copyright 2005 Womenlivingnaturally.com
15. Carol Krucoff, Freddie (2003). Health and Fitness. *American College of Obstetricians and Gynecologists*.
16. Edward M. Lichten, M.D.P.C (2000). Medical treatment of PMS Premenstrual syndrome. *Fertility and sterility*, 53:520-527.
17. Prior, Jerilynn C. and Vigna, Yvette (1987). Conditioning exercise and premenstrual symptoms. *The Journal of Reproductive Medicine.*; 32(6): 423-427.
18. Stephen, Byrnes, ND, RNCP (2000). This article appeared in Wise Traditions in Food, Farming and the Healing Arts, *The Quarterly Magazine of the Weston A. Price Foundation*, WINTER.
19. Ugarrize D, Klingners (1998). Premenstrual syndrom: diagnosis and intervention. *The Nurse Practitioner*: 23:40-50.
20. Desideri, S, etal (1997). Non Hormonal Therapy of Premenstrual Syndrome. *Cephalalgia*. 17:20-40.
21. Howlett T, Grossman A (1996). *Oxford Textbook of Sport Medicine*. 276-282.
22. Johnson S. (1998). Premenstrual syndrome therapy. *Clinical obstetrics and gynecology* 41: 405-421

23. Scully D, kremer J. (1998). Physical exercise and psychological well being: a critical review. *Br. J. Sports Med*; 32:111-120.
24. Aganoffy, Boyle (1994). Aerobic exercise, mood states and menstrual cycle symptoms. *Journal of psychosomatic research*; 38:183-192.
25. Kimberly-Clark Worldwide, Inc. Web site. 2004 KCWW.
26. Project-AWARE.org/contact.html,(1997-2005)
27. Barnhart k, freeman E. (1995). A clinician's guide to the premenstrual syndrome. *Office Gynecology*: 79-1457-1471.
28. Ian H. Taras (2003). *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, September.