

طب ورزشی _ بهار و تابستان ۱۳۸۹
شماره ۴ - ص ص : ۳۷ - ۱۹
تاریخ دریافت : ۳۱ / ۰۱ / ۸۹
تاریخ تصویب : ۱۵ / ۰۸ / ۸۹

تأثیر برنامه تمرین هوازی اینتروال، ماساژ و ترکیبی بر علائم سندرم پیش از قاعدگی

۱. لیلا قانیدی^۱ - ۲. محمدحسین علیزاده - ۳. توراندخت امینیان رضوی
۱. کارشناس ارشد دانشگاه پیام نور، ۲. دانشیار دانشگاه تهران، ۳. استادیار دانشگاه تهران

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، تعیین تأثیر برنامه تمرین هوازی، ماساژ و ترکیبی بر علائم سندرم پیش از قاعدگی (PMS) دانشجویان دختر غیرورزشکار بود. نمونه‌های آماری، ۶۰ آزمودنی داوطلب مبتلا به PMS دانشکده فنی مهندسی دانشگاه تهران بودند که به صورت تصادفی در چهار گروه ۱۵ نفری ماساژ، هوازی، ترکیبی و کنترل قرار گرفتند. اندازه‌گیری متغیرها به وسیله پرسشنامه تشخیص موقت PMS و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون t همبسته، تحلیل واریانس یکطرفه و آزمون تعقیبی LSD انجام گرفت. براساس یافته‌ها، کاهش معنی‌داری در میانگین‌های علائم جسمانی چهار گروه و کاهش معنی‌داری در میانگین‌های علائم روانی و کل ۳ گروه تجربی در مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون مشاهده شد ($P < 0/05$). در پس‌آزمون میانگین‌های علائم جسمانی در گروه‌های تجربی نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری داشت ($P = 0/03$). نتایج این پژوهش نشان می‌دهد ماساژ، تمرین هوازی و ترکیبی، تقریباً به یک اندازه در کاهش علائم سندرم پیش از قاعدگی مؤثرند. در نتیجه می‌توان شیوه‌های مذکور را برای کمک به دختران مبتلا به این عارضه پیشنهاد کرد.

واژه‌های کلیدی

تمرینات هوازی اینتروال، تمرینات فیزیکی، سندرم پیش از قاعدگی، ماساژ، درمان‌های مکمل، مانپپولاسیون.

مقدمه

هر زن در طول زندگی و طی مراحل رشد خود، تغییرات مختلفی را پشت سر می‌گذارد. این تغییرات (بلوغ، قاعدگی، چگونگی روابط جنسی، حاملگی، زایمان و یائسگی) مانند حلقه‌های زنجیر به هم پیوسته است و هنگام گذر فرد از مرحله‌ای به مرحله دیگر یا از نقشی به نقش دیگر می‌تواند سلامت روانی و جسمانی او را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین می‌توان مراحل مختلف این تغییر و تحولات را محور اصلی زندگی روانی و سازش اجتماعی زن تلقی کرد. قاعدگی به‌عنوان یکی از تغییرات زندگی زنان، یک پدیده زیست‌شناختی و روند طبیعی است و باید عاری از ناراحتی‌های آزاردهنده باشد، ولی در بیشتر زنان با علائم ناراحت‌کننده همراه است. گروه مشخصی از این علائم ممکن است چند روز قبل از قاعدگی ظاهر شوند و در صورت تشدید، سندرم پیش از قاعدگی^۱ نامیده می‌شود (۷). PMS یکی از شایع‌ترین بیماری‌های زنان در دنیا و ایران است (۲۱). براساس آخرین پژوهش‌های آماری، ۸۵ درصد خانم‌ها یکی از نشانه‌های عودکننده PMS را دارند اما فقط ۴۰ درصد آنها این نشانه‌ها را بیان می‌کنند. در ۲ تا ۱۰ درصد، این نشانه‌ها به اندازه‌ای شدید است که می‌تواند زندگی خانوادگی یا شغلی آنان را تحت تأثیر قرار دهد (۲۴).

در تحقیق تاتاری و همکاران در سال ۱۳۸۵، شیوع اختلال ملال قبل از قاعدگی ۹/۴ و سندرم پیش از قاعدگی ۳۱/۵ گزارش شد (۴). اسپروف، به نقل از دکتر کاترینا دالتون^۲ (۲۰۰۴)، چنین استدلال می‌کند: «PMS مسئول افزایش وقوع جرم، حبس به‌دلیل الکلیسم، سوء رفتار در مدرسه، ناخوشی در مراکز صنعتی، بستری شدن در بیمارستان به‌دلیل حوادث و پذیرش در بیمارستان‌های عمومی است. به‌نظر می‌رسد بیشتر زنانی که از این سندرم رنج می‌برند، آن را جزئی بپندارند و حتی زنانی که بدترین علائم را نیز دارند، ماه‌ها آن را تحمل می‌کنند تا اینکه این نشانه‌ها به‌طور غیرمنتظره‌ای ناپدید شوند.» (۱). باتوجه به مشکلات ناشی از PMS، تاکنون راه‌های متفاوتی مانند درمان‌های دارویی، جراحی و درمان‌های غیردارویی برای رفع علائم این سندرم پیشنهاد شده است (۲ و ۲۸). یکی از شیوه‌های غیردارویی، بررسی تأثیر تمرین هوازی در کاهش علائم ناشی از

1- Prementstrual syndrome (PMS)

2- Dr. Katharina Dalton

PMS است که در پژوهش حاضر مد نظر قرار گرفته است. پژوهش آگانوف و همکاران^۱ (۲۰۰۸) در طول ۳ ماه بر روی ۲۳ زن نشان داد افراد شرکت‌کننده در ورزش‌های هوازی در مقایسه با افرادی که ورزش‌های قدرتی انجام می‌دادند، علائم PMS به‌ویژه افسردگی کمتری را تجربه کردند (۹). در این زمینه دیگر محققان نتایج متعددی را گزارش کردند (۶، ۸، ۱۴، ۲۳ و ۲۴). از جمله مصلی‌نژاد و همکاران (۱۳۸۵) تحقیقی با عنوان تأثیر فعالیت ورزشی هوازی بر سندرم پیش از قاعدگی در دختران در دو گروه ۱۰ نفره کنترل و تجربی با قاعدگی‌های منظم و فاقد سابقه هرگونه بیماری انجام دادند. در این تحقیق، پروتکل تمرینی شامل فعالیت ورزشی هوازی تداومی از نوع حرکات ریتمیک به مدت ۸ هفته، هر هفته سه جلسه در گروه تجربی انجام گرفت. در پایان هشت هفته، بار دیگر کلیه آزمون‌ها با همان شرایط تکرار شدند. در این پژوهش برای مقایسه متغیرها از آمار ناپارامتری Mann-Whitney و ویلکاکسون استفاده شد. نتایج نشان داد که علائم عاطفی و بدنی پس از دو ماه فعالیت هوازی کاهش یافته است (۶).

در کنار شیوه تمرین هوازی به‌منظور مقابله با این سندرم، روش‌های غیردارویی دیگری همچون ماساژ نیز مورد توجه است (۱۹، ۲۲، ۲۹ و ۳۵). برای مثال هرناندز و همکاران^۲ (۲۰۰۰) تأثیر ماساژ و ریلکسیشن را بر روی ۲۴ زن مبتلا به فرم شدید PMS بررسی کردند. آنها بیان می‌کنند که پیش از ایشان تأثیر ماساژ درمانی در کاهش علائم PMS بررسی نشده است. آنها پروتکل ماساژ را به مدت ۵ هفته اجرا و در نهایت ماساژ را به عنوان شیوه‌ای مؤثر در کاهش علائم PMS عنوان کردند و مطالعات بعدی با زمان طولانی‌تر را برای ماساژ درمانی پیشنهاد کردند (۱۹). در پژوهش حاضر به‌علت نبود تحقیقات در زمینه تأثیرات ماساژ بر این سندرم در کشورمان، پژوهشگران تأثیرات ماساژ را به‌صورت اختصاصی‌تر بر سندرم مذکور بررسی کردند. علاوه بر این محقق به‌منظور بررسی میزان یا تفاوت تأثیرگذاری گروه ترکیبی در مقایسه با تک‌الگوهای ماساژ یا تمرین هوازی، این شیوه را برگزید. فرض محقق این بود که ترکیب دو روش ماساژ و تمرین هوازی اثر بهتری دارد و آزمودنی‌ها آمادگی بهتری به‌منظور مقابله با نشانه‌های ناشی از PMS در اجرای روش ترکیبی کسب خواهند کرد. همچنین، محقق در نظر داشته با به‌کارگیری روش ترکیبی پروتکل خوشایندتری را برای آزمودنی‌ها ایجاد کند و براساس آن، تأثیرات این نوع پروتکل را نیز که هردو مزایای تمرین هوازی و ماساژ را به همراه دارد، در کاهش

1- Aganoff, et al

2 - Hernandez et al

علائم PMS بررسی کند. از طرفی، به نظر محقق به منظور اطمینان از توجیه و توصیف یافته‌ها، باید به ترکیبی از الگوها توجه کرد. به هر حال، از مزایای تحقیق حاضر بررسی میزان تأثیرگذاری گروه ترکیبی در کاهش علائم سندرم مذکور بوده‌است. بنابراین با توجه به آثار زیان‌آور این سندرم بر عملکرد زنان و محدود ساختن فعالیت‌های آنان و اولویت روش‌های غیردارویی در درمان و یا کاهش علائم PMS، هدف پژوهش حاضر تعیین تأثیر برنامه تمرین هوازی، ماساژ و ترکیبی بر PMS دانشجویان دختر غیرورزشکار بود.

روش تحقیق

الف) طرح تحقیق

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی است و جامعه آماری آن دانشجویان دختر غیرورزشکار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تهران بودند. نمونه‌های آماری پژوهش، ۶۰ آزمودنی دختر مبتلا به PMS بودند که براساس پرسشنامه تشخیص موقت PMS به صورت هدفمند و نمونه در دسترس انتخاب شدند. سپس آزمودنی‌ها به صورت تصادفی در چهار گروه ۱۵ نفره شامل گروه‌های تمرین هوازی، ماساژ، ترکیبی و کنترل قرار گرفتند. معیار انتخاب آزمودنی‌ها شامل مجرد بودن، داشتن قاعدگی منظم با فواصل ۳۵ - ۲۱ و طول مدت ۱۰ - ۳ روز، معیارهای خروج، عدم ابتلا به بیماری جسمی یا روانی شناخته شده یا تحت درمان، ورزشکار بودن، استرس شدید نظیر فوت نزدیکان و یا عمل جراحی در سه ماه اخیر، مصرف دارو و شرکت در دیگر مطالعات مشابه بود. کلیه آزمودنی‌ها برگه رضایت‌نامه کتبی را پیش از آغاز مراحل تحقیق تکمیل کردند.

ب) اندازه‌گیری

برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، از فرم مرتبط با اطلاعات دموگرافیک و تاریخچه قاعدگی استفاده شد که قبل از اجرای پروتکل و آغاز هرگونه فعالیتی توسط آزمودنی‌ها تکمیل شد. فرم تشخیص موقت PMS که فرم استاندارد شده جهانی و راهنمای تشخیصی اختلال‌های ذهنی (DSM-IV)^۱ است و ۱۱ معیار را برای تشخیص PMS در انتهای فاز لوتئال معرفی می‌نماید (۱۱). فرم ثبت وضعیت روزانه، فرم استاندارد و شامل ۱۸ علامت از

1- Diagnosis and statistical manual of mental disorders

علائم PMS از جمله ۱۰ علامت روانی (تنش، دمدمی مزاجی، تحریک پذیری، اضطراب، افسردگی، فراموشکاری، گریه‌های بی‌مورد، عدم تمرکز حواس - گیجی، اختلال در خواب و میل به خودکشی) و ۸ علامت جسمانی (خستگی، میل بیش از حد به خوردن شیرینی‌جات، سردرد، افزایش اشتها، تپش قلب، دردناک شدن پستان‌ها، نفخ شکم و ورم اندام‌ها) می‌باشد. در سال ۱۹۹۶ در مطالعه‌ای اعتبار و اطمینان تقویم روزانه سندرم پیش از قاعدگی با همبستگی ۹۲ درصد به اثبات رسید (۱۵). تست افسردگی بک، پرسشنامه استاندارد است که روایی و پایایی آن در تحقیقات انجام گرفته در ایران تأیید شده است (۵). زمان سنج مدل Q & Q (ساخت ژاپن) به‌منظور سنجش زمان برنامه تمرینی دو نرم آزمودنی‌های مورد مطالعه، دستگاه ترکیب بدنی مدل ۲۰۰۳ (ساخت کره جنوبی) و ضربان‌سنج (ساخت روسیه) استفاده شد.

ج) نحوه اجرا

ابتدا شرحی درباره PMS و نحوه انجام کار به کلیه افراد ارائه شد. در صورت تمایل به همکاری و داشتن معیارهای اولیه ورود به پژوهش، فرم تشخیص موقت PMS توسط افراد تکمیل گردید. در صورت تشخیص موقت PMS، پژوهشگر بخش اول فرم جمع‌آوری اطلاعات را به‌منظور کسب اطلاعات اولیه پیرامون وجود برخی مشکلات و بیماری‌های زنانه به‌عنوان برخی از معیارهای حذف و همچنین جمع‌آوری مشخصات دموگرافیک افراد شامل سن، وضعیت تأهل، سابقه بیماری خاص، سن شروع قاعدگی، مدت ابتلا به علائم PMS توزیع نمود. پس از این مرحله افراد منتخب، آزمون استاندارد افسردگی بک را برای تعیین وجود افسردگی مزمن تکمیل کردند.

در این مرحله، به آزمودنی‌های تحقیق توضیحات کامل‌تری در مورد مراحل انجام تحقیق و شیوه‌های اجرای پروتکل تمرین و ماساژ ارائه گردید. در صورت تمایل به شرکت در تحقیق و اخذ رضایت‌نامه کتبی از ایشان، فرم ثبت وضعیت روزانه (شامل دو برگ برای دو سیکل قاعدگی قبل از اعمال مداخله) همراه با توضیحات کامل در مورد اهمیت و نحوه تکمیل آن در اختیار افراد گذاشته شد. افرادی که سندرم پیش از قاعدگی‌شان تأیید شد، وارد پروسه اعمال مداخله شدند و برای دو سیکل قاعدگی در حین مداخله، فرم ثبت وضعیت روزانه را علامت زدند.

پروتکل تمرینی پژوهش عبارت بود از یک دوره فعالیت هوازی اینتروال در قالب دو نرُم که به مدت ۸ هفته، هر هفته سه جلسه انجام شد. شدت شروع فعالیت ورزشی در هفته اول ۵۰ درصد ضربان قلب زیر بیشینه بود که به صورت پیش‌رونده افزایش می‌یافت. به طوری که شدت کار در جلسه آخر به ۷۵ درصد HRmax رسید. زمان انجام فعالیت ورزشی از ۱۰ دقیقه شروع و مجموع زمان در جلسه آخر به ۲۴ دقیقه ختم شد. همچنین آزمودنی‌ها پیش از دویدن، ۵ دقیقه به انجام حرکات کششی به منظور گرم کردن بدن و پس از پایان کار نیز ۵ دقیقه به انجام حرکات کششی جهت سرد کردن بدن پرداختند. پروتکل ماساژ به مدت ۸ هفته ۳ روز در هفته هر روز ۳۰ دقیقه دو دوره ۱۵ دقیقه‌ای و هر مانور ماساژ حدود ۲ دقیقه اعمال گردید. ۱۵ دقیقه آغازین جلسه، فرد ماساژگیرنده به پشت و ۱۵ دقیقه باقی‌مانده به شکم می‌خوابید و ماساژ سوئدی براساس پروتکل (۱۹) توسط ماساژور اعمال می‌شد. پروتکل ترکیبی در این پژوهش مربوط به آزمودنی‌های همین گروه بود که همزمان با فاصله‌ای کوتاه به ترتیب هر دو پروتکل تمرینی و ماساژ را دریافت می‌نمودند. در گروه کنترل نیز مداخله خاصی صورت نگرفت. تنها این گروه همانند ۳ گروه تجربی به صورت روزانه برای دو سیکل قبل و دو سیکل حین مداخله فرم ثبت علائم روزانه را پر کردند و به آنها توصیه شد هیچ‌گونه فعالیت بدنی انجام ندهند. همچنین کلیه شرکت‌کنندگان قبل از ورود به مطالعه و از ابتدا می‌دانستند که ممکن است در یکی از ۳ گروه تجربی یا در گروه کنترل قرار گیرند، ولی در هر صورت بیماری‌شان تشخیص داده خواهد شد.

د) روش‌های آماری

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ و آزمون کلوْموگروف – اسمیرنوف (K-S) برای نرمال‌سازی نمونه‌ها، آزمون لوین به منظور بررسی تجانس واریانس متغیرها، t همبسته برای مقایسه نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون، تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) برای مقایسه پس‌آزمون چهار گروه و در صورت معنی‌دار بودن از آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. برای کلیه آزمون‌ها $P \leq 0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

نتایج و یافته‌های تحقیق

مشخصات عمومی آزمودنی‌ها در جدول ۱ و شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای اصلی مطالعه در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۱ - شاخص‌های آمار توصیفی دموگرافیک آزمودنی‌ها در چهار گروه

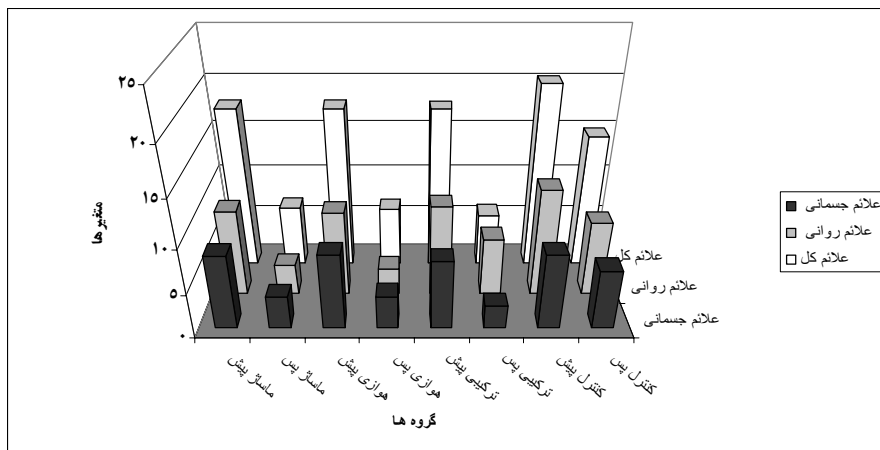
| شاخص توده بدن (BMI) Mean± Std | قد (cm) Mean± Std | وزن (Kg) Mean± Std | سن (سال) Mean± Std | متغیر گروه |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| ۲۱/۶۷ ± ۳/۷۰ | ۱۶۰ ± ۲/۰۶ | ۵۵/۸۷ ± ۹/۰۰ | ۲۰/۵۰ ± ۰/۸۵ | ماساژ |
| ۲۲/۸۹ ± ۲/۵۳ | ۱۶۲/۲۵ ± ۳/۵۰ | ۶۰/۳۱ ± ۶/۷۸ | ۲۰/۰۰ ± ۱/۲۰ | تمرین هوازی |
| ۲۲/۲۱ ± ۲/۵۸ | ۱۶۰/۵۶ ± ۴/۳۰ | ۵۷/۵۸ ± ۸/۵۱ | ۲۱/۰۰ ± ۲/۶۹ | ترکیبی |
| ۲۱/۰۷ ± ۲/۹۵ | ۱۶۰/۱۱ ± ۶/۰۵ | ۵۴/۰۹ ± ۸/۷۰ | ۲۰/۶۶ ± ۰/۸۷ | کنترل |

جدول ۲ - شاخص‌های پراکندگی و مرکزی ۳ متغیر اصلی

| علایم کل | علایم روانی | علایم جسمانی | متغیر | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-----------|--------|
| | | | قبل | بعد | |
| ۱۷/۸۵ ± ۷/۵۲ | ۹/۶۵ ± ۵/۴۶ | ۸/۲۰ ± ۲/۷۶ | قبل | Mean± Std | ماساژ |
| | | | بعد | | |
| ۶/۹۵ ± ۴/۶۷ | ۳/۴۰ ± ۲/۸۱ | ۳/۵۵ ± ۲/۶۶ | قبل | Mean± Std | هوازی |
| | | | بعد | | |
| ۱۷/۸۸ ± ۸/۶۵ | ۹/۵۶ ± ۴/۵۳ | ۸/۳۱ ± ۴/۷۳ | قبل | Mean± Std | ترکیبی |
| | | | بعد | | |
| ۶/۶۹ ± ۴/۶۱ | ۳/۰۶ ± ۲/۷۸ | ۳/۶۳ ± ۲/۳۶ | قبل | Mean± Std | کنترل |
| | | | بعد | | |
| ۱۷/۸۳ ± ۵/۸۴ | ۱۰/۲۸ ± ۲/۹۶ | ۷/۶۵ ± ۴/۰۴ | قبل | Mean± Std | |
| | | | بعد | | |
| ۶/۰۶ ± ۳/۹۲ | ۳/۵۶ ± ۲/۷۴ | ۲/۵۰ ± ۲/۲۸ | قبل | Mean± Std | |
| | | | بعد | | |
| ۲۰/۳۹ ± ۹/۷۶ | ۱۲/۰۶ ± ۵/۹۹ | ۸/۳۳ ± ۴/۶۵ | قبل | Mean± Std | |
| | | | بعد | | |
| ۱۴/۹۴ ± ۹/۳۵ | ۸/۳۹ ± ۴/۶۷ | ۶/۵۶ ± ۴/۹۷ | قبل | Mean± Std | |
| | | | بعد | | |

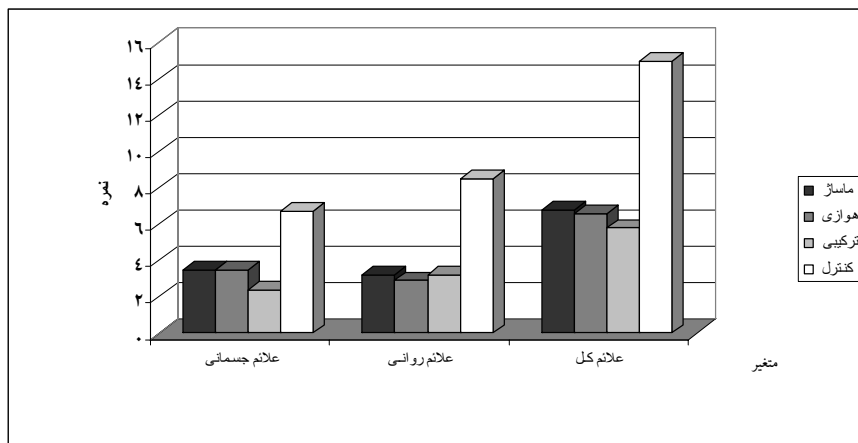
شاپان ذکر است که از ۱۵ آزمودنی در هر یک از گروه‌های ماساژ در نهایت ۱۰ نفر، گروه هوازی ۸ نفر، ترکیبی و کنترل ۹ نفر، مطالعه را تکمیل نمودند. دلایل ریزش از دواج، نقص در تکمیل فرم‌ها، مسافرت، فوت نزدیکان، حذف ترم و آسیب‌دیدگی‌های جزئی در حین دویدن بود.

در مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داده شد که بین میانگین‌های علائم جسمانی سندرم پیش از قاعدگی قبل و بعد از ماساژ ($P < 0/001$)، برنامه تمرین هوازی ($P = 0/004$)، ترکیبی ($P < 0/001$) و کنترل ($P = 0/02$) تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بین میانگین‌های علائم روانی سندرم پیش از قاعدگی قبل و بعد از ماساژ ($P < 0/001$)، برنامه تمرین هوازی ($P = 0/002$) و ترکیبی ($P < 0/001$) و بین میانگین‌های علائم کل سندرم پیش از قاعدگی قبل و بعد از ماساژ ($P < 0/001$)، برنامه تمرین هوازی ($P = 0/001$) و ترکیبی ($P < 0/001$) تفاوت مشاهده شد. حال آنکه بین میانگین‌های علائم روانی و علائم کل سندرم پیش از قاعدگی قبل و بعد در گروه کنترل تفاوتی مشاهده نشد ($P > 0/05$) (شکل ۱). همچنین در مقایسه پس‌آزمون، بین میانگین‌های علائم جسمانی سندرم پیش از قاعدگی در بین چهار گروه مورد بررسی تفاوت معنی‌داری مشاهده شد ($P = 0/03$)، اما بین میانگین‌های علائم روانی ($P = 0/34$) و میانگین‌های علائم کل ($P = 0/053$) سندرم پیش از قاعدگی بین چهار گروه مورد بررسی تفاوتی مشاهده نگردید (شکل ۲).



شکل ۱ - میانگین علائم جسمانی، علائم روانی و علائم کل سندرم پیش از قاعدگی در پیش‌آزمون و

پس‌آزمون چهار گروه



شکل ۲ - تفاضل علائم جسمانی، روانی و کل سندرم پیش از قاعدگی بعد از مداخله در چهار گروه

آزمون تعقیبی LSD نشان می‌دهد بین گروه کنترل با گروه‌های هوازی، ماساژ و ترکیبی اختلاف معنی‌داری وجود دارد، ولی بین دیگر گروه‌ها اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

جدول ۳ - نتایج محاسبه LSD علائم جسمانی سندرم پیش از قاعدگی در چهار گروه

| گروه‌ها | ماساژ | هوازی | ترکیبی | کنترل |
|---------|-------|-------|--------|-------|
| ماساژ | ∶∶∶ | ۰/۰۳ | ۰/۴۱ | ۲/۸۷* |
| هوازی | ۰/۰۳ | ∶∶∶ | ۰/۳۷ | ۲/۹۱* |
| ترکیبی | ۰/۴۱ | ۰/۳۷ | ∶∶∶ | ۳/۲۸* |

* در سطح $P \leq 0.05$ معنی‌دار است.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، کاهش معنی‌داری در میانگین‌های علائم جسمانی، روانی و کل در پیش و پس از ماساژ، تمرین هوازی و ترکیبی مشاهده شد. همچنین کاهش معنی‌داری بین میانگین‌های علائم جسمانی پیش و پس-آزمون در گروه کنترل مشاهده شد. در پس‌آزمون میانگین‌های علائم جسمانی در گروه‌های تجربی نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری داشت.

براساس یافته‌های این تحقیق می‌توان گفت که اعمال ماساژ، تمرین هوازی، روش ترکیبی و کنترل در کاهش علائم جسمانی ناشی از PMS در مقایسه قبل و بعد از مداخله به‌طور چشمگیری مؤثر بوده است (شکل ۱). احتمالاً علت این کاهش به‌دنبال اعمال ماساژ، این است که تحریک مستقیم نواحی گوناگون با دست موجب تسریع جریان خون و لنف می‌شود که در نتیجه از میزان احتباس مایعات و ادم ناشی از PMS می‌کاهد (۲۱). در واقع یافته‌های این تحقیق از نظریه‌های جونگ^۱ (۲۰۰۴)، پالون و همکاران^۲ (۱۹۸۹) هرنالدز و همکاران^۳ (۲۰۰۰) حمایت می‌کند. علاوه‌براین، از علل احتمالی موجود در کاهش علائم جسمانی گروه تمرین هوازی می‌توان به از دست دادن آب بدن در اثر ورزش اشاره کرد که در نتیجه، علائم جسمی چون ورم بهبود پیدا می‌کند (۱۲). ظاهراً تکرار ورزش و نه شدت آن، موجب بهبود علائم جسمانی طی دوران پیش از قاعدگی می‌شود (۲۴). مطالعات نشان می‌دهد زنانی که به مدت حداقل ۳ روز در هفته در فعالیت‌های ورزشی با شدت متوسط شرکت می‌کنند، علائم کمتری را تجربه می‌کنند (۲۰). کریمی نیک چترودی و همکاران (۱۳۸۲)، صفوی نائینی (۱۳۸۷)، لوداک و همکاران^۴ (۲۰۰۵)، استوارد^۵ (۲۰۰۷)، پریور و همکاران^۶ (۱۹۸۷)، نیکبخت و همکاران (۱۳۸۶) و چوی^۷ (۱۹۹۵) نیز نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند که از طرفی در مقابل نظریه‌های میراگایا و

1 - Jeong

2 - Pullon et al

3 - Hernandez et al

4 - Low Dog et al

5 - Stoddard

6 - Perior et al

7 - Choi

همکاران^۱ (۲۰۰۲)، بخشی از یافته‌های نیکبخت و همکاران (۱۳۸۶)، لوستیک و همکاران^۲ (۲۰۰۴) و امامی (۱۳۷۹) قرار می‌گیرند.

در بحث و بررسی نتایج به‌دست‌آمده از گروه تجربی ترکیبی که هردو پروتکل ماساژ و تمرین هوازی را دریافت کرده‌اند، باید گفت که محقق به‌منظور بررسی میزان یا تفاوت تأثیرگذاری گروه ترکیبی در مقایسه با تک‌الگوهای ماساژ یا تمرین هوازی، این گروه را نیز برگزید. علاوه‌براین؛ به اعتقاد محقق، ترکیب دو روش ماساژ و تمرین هوازی تأثیر بهتری دارد و آزمودنی‌ها آمادگی بهتری به‌منظور مقابله با علائم ناشی از PMS در اجرای روش ترکیبی کسب خواهند کرد. ولی نتایج پژوهش حاضر نشان داد با وجود به‌کارگیری گروه ترکیبی، گروه تمرین هوازی و ماساژ نیز می‌توانند به‌تنهایی در کاهش علائم PMS به همان میزان مفید واقع شوند. بنابراین از مزایای تحقیق حاضر بررسی میزان تأثیرگذاری گروه ترکیبی در کاهش علائم سندرم مذکور بوده است. علاوه‌براین، به‌نظر می‌رسید یافته‌های حاصل از برخی تحقیقات در این راستا نتایج تحقیق حاضر را توجیه کند، اما با توجه به بررسی‌های به‌عمل‌آمده، مورد مشابهی به‌دست نیامد. از این‌رو توصیه می‌شود تا این نوع برنامه‌های ترکیبی و میزان اثربخشی آنها در تحقیقات بعدی مورد توجه قرار گیرد.

یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که اعمال ماساژ، تمرین هوازی و روش ترکیبی در کاهش علائم روانی ناشی از PMS در مقایسه میانگین‌های قبل و بعد از مداخله به‌طور چشمگیری مؤثر بوده است (شکل ۱).

در توجیه کاهش علائم روانی آزمودنی‌ها مانند علامت اضطراب شاید بتوان گفت که بنابر نظر رانسوم^۳ (۱۹۹۸)، اطمینان دادن به بیمار از اینکه این علائم دوره‌ای هستند (به‌ویژه با ثبت روزانه علائم) و ناشی از تغییرات هورمونی می‌باشند، می‌تواند اضطراب آنها را کم کند (۳۰). همچنین احتمالاً علت کاهش علائم روانی این است که اعمال ماساژ در کاهش علائم سندرم مذکور موجب کاهش سطح هورمون استرس یعنی کورتیزول و کاهش علائمی چون افسردگی و اضطراب می‌گردد و موجبات ریلکسیشن فرد را فراهم می‌سازد (۱۷). تحقیقات نشان داد که نسبت کورتیزول در افراد مبتلا به PMS در حالت استرس و استراحت بیشتر از افراد طبیعی است.

1 - Miragaya et al

2- Lustyk et al

3 - Ransom

علاوه بر این، افراد مبتلا به PMS، سطوح بالاتری از عوامل استرس‌زا در زندگی خود دارند. مشخص شده پاسخ عوامل استرس‌زا در این افراد نسبت به جمعیت عادی دچار اختلال است (۳۱).

از دلایل کاهش علائم روانی در اثر پرداختن به تمرین هوازی منظم، احتمالاً می‌توان گفت تکرار ورزش و نه شدت آن موجب بهبود خلق و خوی منفی طی دوران پیش از قاعدگی می‌شود (۲۳). شکایت از PMS در بین زنانی که به‌طور منظم ورزش می‌کنند نسبت به سایرین بسیار کمتر است و موجب کاهش علائمی چون تغییرات خلق و خوی می‌شود (۱۴). ورزش هوازی، بدن را در برابر استرس‌های روحی و جسمی محافظت می‌کند (۱۸) و (۳۳) همچنین موجب کاهش اضطراب می‌شود (۱۰). در این زمینه مصلی‌نژاد و همکاران (۱۳۸۶)، نولا^۱ (۱۹۹۹) و چوی^۲ (۱۹۹۵)، استوارد^۳ (۲۰۰۷) نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند. در مقابل نیکبخت و همکاران (۱۳۸۶)، میراگایا و همکاران^۴ (۲۰۰۲)، اسکالی و همکاران^۵ (۱۹۹۸) تا حدی نتایج متفاوتی را گزارش کردند. در توجیه علائم روانی کاهش‌یافته در گروه ترکیبی نیز می‌توان دلایل احتمالی مذکور در علائم روانی در هر دو گروه ماساژ و تمرین هوازی را برای این گروه نیز مرتبط دانست، زیرا افراد مورد بررسی در این گروه از هر دو روش غیردارویی ماساژ و تمرین هوازی سود بردند، ولی نتایج متفاوت چشمگیری نشان ندادند. از طرفی همانگونه که قبلاً نیز گفتیم، محقق در نظر داشته با به‌کارگیری روش ترکیبی میزان تأثیر این نوع پروتکل را نیز در کاهش علائم PMS بررسی نماید. علاوه بر این، به‌نظر محقق به‌منظور اطمینان از توجیه و توصیف یافته‌ها، باید به ترکیبی از الگوها توجه کرد که بر این اساس پس از تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت در کاهش علائم روانی نیز همانند علائم جسمانی، می‌توان به تمرین هوازی و ماساژ به تنهایی اکتفا کرده زیرا پرداختن توأم به تمرین هوازی و ماساژ نتایج متفاوتی را به‌دنبال ندارد.

براساس نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق، میانگین‌های علائم کل PMS قبل و بعد از ماساژ، تمرین هوازی و ترکیبی کاهش معنی‌داری داشته است.

1 - Nola

2 - Choi

3 - Stoddard

4 - Miragaya et al

5 - Scully et al

براین اساس در توجیه کاهش میانگین علائم کل PMS در مقایسه قبل و بعد از مداخله در ۳ گروه تجربی ماساژ، تمرین هوازی و ترکیبی ظاهراً به علت اینکه هردو متغیر علائم جسمانی و علائم روانی کاهش معنی داری را نشان داده اند و از طرفی علائم کل متشکل از علائم جسمانی و روانی است می توان به توجیهات مطرح شده در کاهش علائم جسمانی و روانی در مقایسه قبل و بعد از اعمال مداخلات مراجعه کرد. در این زمینه، تحقیق پاتریک^۱ (۲۰۰۱) نشان داد که مجموع علائم پیش از قاعدگی در گروهی که ۱۲ هفته در تمرینات هوازی شرکت داشتند، از ۲۸/۶ ۸/۹ در شروع مطالعه به ۲۰/۱ ± ۵/۵ در پایان کاهش یافت ($P > 0/03$) که تا حدی با نتایج حاصل از پژوهش حاضر همسوست (۲۷).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در مقایسه بین گروهی علائم جسمانی اختلاف معنی داری بین گروه های ماساژ، تمرین هوازی، ترکیبی و گروه کنترل مشاهده شد ($P = 0/03$). این اختلاف میان گروه کنترل با گروه های تجربی وجود داشت (جدول ۳).

در مرور مطالعات گسترده، مطالعه مشابهی در این زمینه یافت نشد و جدید بودن این بررسی، یکی از امتیازات پژوهش حاضر است. اما در مقایسه بین گروهی علائم جسمانی علت اینکه میان گروه های تجربی نسبت به گروه کنترل اختلاف معنی داری مشاهده شد احتمالاً تغییراتی است که در اثر اعمال پروتکل های تمرینی و ماساژ مورد استفاده در پژوهش حاضر، در ساختارهای فیزیولوژیکی افراد مورد بررسی ایجاد شده است و محرک کافی برای رخداد این تغییرات بوده است.

به نظر می رسد از علل عدم اختلاف معنی دار علائم جسمانی میان گروه های تجربی ماساژ، تمرین هوازی و ترکیبی این است که آزمودنی ها به دلیل آگاه سازی های به عمل آمده درباره این سندرم توسط محقق و متعاقب آن، احتمال حساس شدن افراد پیرامون این موضوع، اطلاعات و آموزش هایی خارج از حیطه پژوهش دریافت کرده باشند که خارج از کنترل محقق بوده، از این رو این مورد احتمالاً موجب شده تفاوت فاحش و اختلاف معنی داری در عملکرد ۳ گروه تجربی نسبت به یکدیگر ایجاد نگردد.

از دیگر علل احتمالی موجود در زمینه عدم اختلاف معنی‌دار در مقایسه بین گروهی علائم جسمانی میان گروه‌های تجربی ماساژ، تمرین هوازی و ترکیبی که متشکل از هردو پروتکل است و کلیه موارد مشترک در این گروه تجربی نیز صدق می‌کند، فعل و انفعالات مرتبط با ترکیبات شیمیایی و انتقال‌دهنده‌های عصبی است که توسط غدد درون‌ریز در بدن ترشح می‌شود، همچنین تغییرات فیزیولوژیکی که در اثر اعمال دو شیوه مذکور در بدن رخ می‌دهد و در هر دو روش مشابه است (۱۶، ۱۷).

براساس یافته‌های تحقیق حاضر، در مقایسه بین گروهی علائم روانی اختلاف معنی‌داری میان گروه‌های ماساژ، تمرین هوازی و ترکیبی نسبت به گروه کنترل و گروه‌های تجربی مشاهده نشد ($P = 0/34$) (شکل ۲).

محققان تاکنون مشابه این بررسی را مشاهده نکرده‌اند، علاوه بر این باتوجه به محدودیت‌های موجود در سر راه تحقیق حاضر نمی‌توان دلیل قطعی و دقیقی برای توجیه عدم اختلاف معنی‌دار بین گروه‌های تجربی بیان کرد، اما در مقایسه بین گروهی علائم روانی علت اینکه بین گروه‌های تجربی نسبت به گروه کنترل اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد را شاید بتوان به علت مدت زمان کوتاه اعمال پروتکل‌ها نسبت داد. به نظر می‌رسد مدت کوتاه برنامه تمرینی به اندازه‌ای نبوده تا تغییرات روانی بارزی را به دنبال داشته باشد. علاوه بر این، بنا بر نظر گرین وود برای اینکه به دنبال ورزش هوازی آندروفین در بدن ترشح شود، باید مدت زمان انجام ورزش به ۳۰ دقیقه برسد (۱۸).

در گروه ترکیبی نیز که متشکل از هر دو پروتکل ماساژ و تمرین هوازی است، با اینکه انتظار می‌رفت در مقایسه با دو روش دیگر اثر چشمگیرتری داشته باشد، ولی اختلاف معنی‌داری میان این گروه با دو گروه تجربی ماساژ و تمرین هوازی مشاهده نشد. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در مقایسه بین گروهی کاهش علائم کل PMS بین هیچ‌یک از گروه‌ها معنی‌دار نبود ($P=0/053$) (شکل ۲).

شایان ذکر است که در توجیه عدم اختلاف معنی‌دار بین گروهی در علائم کل PMS می‌توان گفت که محقق موفق به یافتن علت مشخص و دقیقی در رابطه با این موضوع نشد و اینکه این عدم اختلاف معنی‌دار از کجا ناشی می‌شود، به بررسی‌های بیشتری نیاز دارد که توصیه می‌شود در تحقیقات بعدی مدنظر قرار گیرد. در این زمینه نتایج حاصل از تحقیق حاضر با نتایج امامی (۱۳۷۹) ناهمسو است. در پژوهش امامی میانگین شدت کل علائم پیش از قاعدگی در گروه تجربی بدون سابقه ورزشی نسبت به گروه کنترل کاهش داشت (۲).

در صورتی که براساس نتایج تحقیق حاضر، رابطه معنی‌داری در علائم کل بین گروه کنترل و ۳ گروه تجربی مشاهده نشد. در نتیجه باتوجه به نتایج حاصل از مطالعه حاضر؛ ماساژ، تمرین هوازی و ترکیبی از هر دو روش به عنوان شیوه‌های غیرتهاجمی در کاهش علائم ناشی از PMS تقریباً به یک اندازه مؤثر و مفیدند، از این رو می‌توان گفت به‌منظور کمک به دختران مبتلا به PMS، انتخاب و به‌کارگیری یکی از شیوه‌های مذکور به امکانات و شرایط فرد مبتلا بستگی خواهد داشت. بنابراین باتوجه به نتایج به‌دست آمده توصیه می‌شود برای افزایش اعتبار و عینیت بیشتر نتایج، تحقیقی دیگر با تعداد نمونه‌های بیشتر انجام گیرد. همچنین بررسی تأثیر ورزش و ماساژ بر کاهش علائم سندرم پیش از قاعدگی در محدوده سنی وسیع (کل سنین باروری) و نمونه‌های متأهل، شاغل و غیردانشجو بررسی شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده مسئول با کد ثبت ۲۰۱۹۵۶۴ می‌باشد. در پایان از کلیه آزمودنی‌های شرکت‌کننده در این تحقیق و تمامی کسانی که ما را در انجام پژوهش یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع و مأخذ

۱. اسپیرف، لئون. فریتس، مارک آ. (۱۳۸۴). "آندوکرینولوژی بالینی زنان و ناباروری اسپیرف". ترجمه بهرام قاضی جهانی، سمیرا مهاجرانی، اکبر فدایی، نشر گلبان با همکاری آریان طب و قاضی جهانی، ص ۴۷۰ - ۴۶۶، ۴۶۳ - ۴۶۹.
۲. امامی، مهناز. (۱۳۷۹). "بررسی تأثیر سه ماه ورزش هوازی منظم بر علائم سندرم پیش از قاعدگی". پایان‌نامه کارشناسی فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی شهید بهشتی.
۳. امینیان رضوی، توراندخت. (۱۳۷۸). "اثر تمرینات ورزشی بر سطح بتا اندروفین و نقش آن در پاسخگویی هورمون‌های قدامی به تمرین". نشریه حرکت، سال اول، شماره ۱، ص ۳۸ - ۲۹.

۴. تاتاری، فائزه. شاکر، جلال. حسینی، منیر. رضایی، منصور. امیریان، مرضیه. امیریان، فرهاد. (۱۳۸۶). "اختلال ملال قبل از قاعدگی، نشانگان قبل از قاعدگی و عوامل مرتبط با آن در دانش‌آموزان دبیرستان‌های دخترانه شهر کرمانشاه". *مجله تحقیقات علوم رفتاری*، دوره پنجم، شماره ۱.
۵. کاربخش، م. صداقت، م. (۱۳۸۱). "افسردگی حین بارداری لزوم ادغام بیماریابی در مراقبت‌های خانم‌های باردار". *پای، فصلنامه پژوهشکده علوم پزشکی جهاد دانشگاهی*، (۴)۱، ص ۵۵ - ۴۹.
۶. مصلی‌نژاد، زهرا. (۱۳۸۵). "تأثیر یک دوره فعالیت ورزشی هوازی بر سندرم پیش از قاعدگی و اندازه‌گیری هورمون‌های استروژن و پروژسترون در دختران ۲۵ - ۱۸ سال". *دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، ص ۳۸ - ۳۳.
۷. منتظری، شبنم. (۱۳۸۷). "مقایسه اثر ویتامین B_۶ و E بر علائم سندرم قبل از قاعدگی در دانشجویان ساکن خوابگاه‌های دانشگاه شهید بهشتی". *پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مامایی*، ص ۳۲-۳۱.
۸. نیکبخت، مسعود. عبادی، غلامحسین. (۱۳۸۶). "مقایسه تأثیر دو روش تمرینی پیاده‌روی و دویدن بر نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی دختران دبیرستان‌های شهر اهواز". *پژوهش در علوم ورزشی*، شماره ۱۴، ص ۷۰ - ۵۵.
9. Aganoff, J.A. (2008). "Aerobic exercise, mood states and menstrual eyele symptoms". *J PsychosomRes.* 38(3). PP: 183-92.
10. Altchiler, L.Motta, R. (1994). "Effects of aerobic and non - aerobic exercise on anxiety, absenteeism, and job satisfaction". *J Clin Psychol.* 50(6). PP:829-40.
11. Amercian Psychiatric Association, *diagnostic and statistical manual of mental disorders.* 4th ed.(1994). Washington D.C. PP:717-8.
12. Batra, P. Harper, M. (2002). "Recognizing and treating prementstrual disphoric disorder". *Journal of clinical outcomes management.* 9(2). PP: 87-98.
13. Choi PY, (1995)."Symptom changes across the menstrual cycle in competitive sportswomen, exercisers and sedentary women". *Br J Clin Psychol,* 34(3). PP:: 447-60.

14. Connolly, Moira, (2001). "Premenstrual syndrome and update on definition, diagnosis and management, advances in psychiatric treatment". (7). PP: 469-477.
15. Freeman, EW. Derubeis, RJ. Rickels, K. (1996). "Reliability and validity of a daily for pms". *Psychiatry Res*, 65: PP:97-106.
16. Fritz, S. Chaitow, L. Hymel, G.M.(2008). "Clinical massage in the health care setting". PP: 144-146, 147, 155.
17. Fritz, S. (2000). "Mosby's fundamentals of therapeutic massage, the general benefits of massage therapy". 2th Ed. P: 184.
18. Greenwood BN, Kennedy S. Smith TP, Campeau S, Day HE, Fleshner M. (2003). "Voluntary freewheel running selectively modulates catecholamine content in peripheral tissue and c – Fos expression in the central sympathetic circuit following exposure to uncontrollable stress in rats". *Neuroscience*. 120 (1). PP: 269-81.
19. Hernandez – Reif. M, Martinez. A. 1 march (2000). "Premenstrual symptoms are relieve by massage therapy". *Journal of psychosomatic obstetrics and gynecology*, (21). PP: 9-15.
20. Johnson WG, Carr – Nangle RE, Bergeron KC. (1995). "Macronutrient intake, eating habits and exercise as moderators of menstrual distress in healthy women". *Psychosom Med*. (57). PP: 324-30.
21. Kendler KS. Karkowski LM, Corey LA, Neale MC. (1998). "Longitudinal population – based twin study of retrospectively reported premenstrual symptoms and lifetime major depression". *Am J psychiatry*, 155. PP: 1234-40.
22. Kim, Min – Jeong. (2004). "A study of aerobic exercise and sport massage effect on premenstrual syndrome in sookmyung women's university, the Korea". *Journal of sports science*. 13(2): P: 664 – female high school student 672.

23. Low Dog, T and Micozzi, M. (2005). "Women's health in complementary and integrative medicine a clinical guide, Elsevier Churchill livingstone". PP: 22, 24, 25, 27, 38,
24. Lusty K, Widman L, Paschane A, Ecker E. (2004). "Stress, quality of life and physical activity in women with varying degrees of premenstrual symptomatology". 39(3). PP: 35-44.
25. Miragaya, Am. F, Gomes, PS.C. (2002). "The effect of regular physical activity on PMS. The American college of sport medicine 24". Newshome, E.A. Acworth I. and Blomstrand E. 1987. Amino acids, brain neurotransmitters and functional link between muscle and brain that is important in sustained exercise, in advances in myochemistry. Eds. Benzi G. John libbey eurotext, London, pp: 127-33.
26. Nola, RA. (1999). "Exercise and improvements in pms". J Psychosom Res, 36(1). PP: 131-9.
27. Patrick. JB. (2001). "Decrease in pms symptoms from exercising". J psycholocial nursing, 4(8). PP: 25-32.
28. Prior, J. Vigna Y. (1987). "Conditioning exercise decrease premenstrual symptoms a prospective cotrolled 6 month trial, fertility and sterility". 47. PP: 402-408.
29. Pullon, SR. (1989). "Treatment of premenstrual syndrome in wellington women, royal New Zealand college of general practitioners, wellington faculty". New Zealand medical journal, 102(862). PP: 72-4.
30. Ransom, S. Apr (1998). "Premenstrual syndrome: systematic diagnosis and individualized therapy". Phys sports Med, 26(4).
31. Romans, SE. Seeman, Mary V. (2006). "Women's mental health a life – cycle approach, Philadelphia, Lippincott Williams and wilkins". P: 260, 262, 263.

-
32. Scully, D. Kermer, Y.(1998). "Physical exercise and psychological well being a critical review". *Br J sport Med*, 32. PP: 111-120.
33. Spalding, TW. (2004). "Aerobic exercise training and cardiovascular reactivity to psychological stress in sedentary young normotensive mand and woman's psychophysiology". 41(4). PP: 552-562.
34. Stoddard Jacqueline L, Dent Clyde W, Shames Lisa and Bernstein Leslie. January (2007). "Exercise training effects on premenstrual distress and ovarian steroid hormones". *European journal of applied physiology*, 99(1). PP: 27-37.
35. Zhang, R. (2003). "Clinical observation of treatment of prementstrual syndrome by massage, Chiness manipulation and Qi Gong therapy". 19(2). PP: 49-50.