

## اثربخشی آرمیدگی عضلانی بر کاهش سندرم پیش از قاعدگی

خدا مراد مومنی<sup>۱</sup>، سمیه زالی پور<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه روانشناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی کرمانشاه  
<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی، دانشگاه رازی کرمانشاه

### چکیده

**سابقه و هدف:** سندرم پیش از قاعدگی یکی از شایع‌ترین مشکلات زنان است که می‌تواند منجر به کاهش کارایی تحصیلی، شغلی و اختلال در روابط بین فردی شود. بنابر این استفاده از برخی مداخلات جهت رفع این مشکل ضروری به نظر می‌رسد. در پژوهش حاضر به بررسی اثربخشی آرمیدگی عضلانی بر کاهش سندرم پیش از قاعدگی پرداخته شد.

**روش بررسی:** این کارآزمایی بالینی با داشتن گروه شاهد و بررسی پیش‌آزمون و پس‌آزمون صورت گرفت. بدین منظور در سال ۹۱-۹۲ یکی از دبیرستان‌های دخترانه شبانه‌روزی استان کرمانشاه به صورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب شد و پرسشنامه سنجش علائم سندرم پیش از قاعدگی در میان دانش‌آموزان پخش گردید. پس از دو سیکل متوالی پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد و از میان مبتلایان ۳۰ نفر به صورت تصادفی ساده انتخاب گردید و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی و گواه جایگزین شدند. گروه آزمایش طی ۸ جلسه آرمیدگی عضلانی را در طول ۱ ماه آموزش دید و هر روز به طور مداوم همراه با دی‌وی آموزش آرمیدگی عضلانی به تمرین پرداخت و سپس از هر دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد.

**یافته‌ها:** میانگین علائم سندرم پیش از قاعدگی پیش از مداخله در گروه شاهد و آزمایش به ترتیب  $(۶۹/۰۷ \pm ۵/۳۶)$  و  $(۶۲/۲۹ \pm ۶/۰۳)$  بود ( $p < ۰/۰۰۱$ ). گروه آرمیدگی عضلانی در پس‌آزمون، به طور معنی‌داری در میانگین علائم سندرم پیش از قاعدگی کاهش نشان داد.

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد که آرمیدگی عضلانی موجب کاهش سندرم پیش از قاعدگی می‌شود. تحقیقات بیشتر را در این زمینه توصیه می‌کنیم.

**واژگان کلیدی:** آرمیدگی عضلانی، سندرم پیش از قاعدگی، درمان مکمل.

### مقدمه

پیش از قاعدگی به عنوان یک مفهوم تشخیصی وسیع، نخستین بار در سال ۱۹۵۳ به وسیله گرین و دالتون، به صورت وجود علائم عودکننده در طی مرحله پیش از قاعدگی یا نخستین روزهای قاعدگی مطرح شد که این علائم در مرحله پس از قاعدگی به طور کامل از بین می‌روند (۷). این سندرم یکی از بحث‌برانگیزترین موضوعات در مورد زنان است (۸). سندرم پیش از قاعدگی یکی از شایع‌ترین اختلالات سنین باروری است که به درجات مختلف در ۸۵-۹۰ درصد از زنان در سنین باروری دیده می‌شود (۹،۱۰). در ۲۰ تا ۴۰ درصد از مبتلایان، این علائم با عملکرد روزانه‌شان تداخل شدید دارد (۱۱). اگر چه سندرم پیش از قاعدگی عارضه

سندرم پیش از قاعدگی (PMS premenstrual syndrome) شامل تغییرات فیزیکی، شناختی، خلقی و رفتاری است که به صورت دوره‌ای در فاز لوتئال سیکل قاعدگی رخ می‌دهد (۴-۱). این علائم با شروع خونریزی قاعدگی و یا پس از آن به تدریج از بین می‌رود و یک دوره بدون علامت آغاز می‌شود (۵،۶). سندرم

آدرس نویسنده مسئول: کرمانشاه، دانشگاه رازی، سمیه زالی پور

(e-mail: sz15649@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۷/۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۱۰

ای جدی است، ولی تاکنون متناسب با اهمیت ویژه آن به این موضوع پرداخته نشده است (۱۲). ۷ تا ۱۰ روز قبل از قاعدگی دوره بروز ناراحتی‌هایی برای اکثر زنان است. زنان مبتلا در این دوره بیشتر از دیگر مواقع از حضور در محل کار خودداری می‌کنند و نیازمند بستری شدن در بیمارستان هستند، گاهی مصدوم می‌شوند و ناراحتی‌های روانی پیدا می‌کنند و حتی اقدام به خودکشی می‌نمایند. این افراد در این روزها به طور میانگین ۱۰ درصد از نمره عملکردشان کاهش می‌یابد. زنان و دختران می‌توانند با کنترل کردن نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی از بروز بسیاری از زیان‌ها در زندگی خود جلوگیری کنند و کارایی خود را افزایش دهند (۱۳). علت سندرم پیش از قاعدگی ناشناخته باقی مانده و مولتی فاکتوریال بیان شده است (۱۴، ۱۵). عوامل متعددی مثل نوسانات هورمونی استروژن و پروژسترون، اختلالات نوراندوکربینی و تنوع گیرنده‌های استروژن و سنتر پروستاگلاندین‌ها و عوامل محیطی نظیر الکل و استرس پیشنهاد شده است (۱۶). برخی پژوهش‌ها این اختلال را برآیند اجتماع می‌دانند (۱۷). در رابطه با سندرم پیش از قاعدگی هیچ درمان واحدی که به طور جهانی پذیرفته شده باشد، وجود ندارد و مداخلات درمانی مختلف مانند تغییر سبک زندگی، آموزش‌های شناختی و شناختی رفتاری، مدیریت استرس، ماساژ، بازتاب درمانی و یوگا، آرمیدگی عضلانی، ورزش، درمان‌های گیاهی، رایحه درمانی، مصرف ویتامین‌ها و دارودرمانی وجود دارد (۱۸). برای درمان ابتدا به شدت علائم توجه می‌کنیم و موارد مبتلا به نوع خفیف تا متوسط را عموماً با روش‌های تغییر سبک زندگی، درمان‌های مکمل و به طور کلی درمان‌های غیردارویی تخفیف می‌دهند، و برای مبتلایان به نوع شدید این اختلال بیشتر از درمان‌های دارویی استفاده می‌شود.

آرمیدگی عضلانی (relaxation) نوعی یادگیری و یکی از روشهای مقابله با واکنش‌های جسمی استرس است. مطالعات متعددی تاثیرگذاری این روش را در درمان مشکلات جسمی و روانی نشان داده‌اند (۱۹-۲۳). زنانی که از این سندرم رنج می‌برند با استفاده از فنون آرام‌سازی می‌توانند وضع مزاجی سندرم خود را تسکین دهند (۲۴، ۲۵). اگر بتوانیم تنش یا کشیدگی ماهیچه‌هایمان را به کمک آرمیدگی عضلانی کاهش دهیم، خواهیم توانست استرس و تنش راکه یکی از نشانه‌های آزارنده سندرم پیش از قاعدگی است؛ کنترل کنیم و با کنترل استرس، بسیاری از مشکلات بهداشتی را برطرف می‌سازیم (۲۶، ۲۷). چون در حال حاضر شواهد کافی درباره تاثیر آرمیدگی عضلانی بر روی سندرم پیش از قاعدگی وجود ندارد و همین‌طور تاکنون در این‌باره تجربه‌ای در کرمانشاه صورت نگرفته است، لذا به منظور تعیین تاثیر آرمیدگی عضلانی

بر سندرم پیش از قاعدگی، این تحقیق روی دختران دانش‌آموز کرمانشاه در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ صورت گرفت.

## مواد و روشها

این کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده با بررسی پیش ازمن و پس‌ازمن صورت گرفت. همچنین این تحقیق به صورت دوسوکور انجام شد و آزمونگر جزو مجریان تحقیق نبود. جامعه مورد بررسی شامل کلیه دختران دانش‌آموز دبیرستان‌های شهر کرمانشاه بوده که مبتلا به سندرم پیش از قاعدگی بودند. دبیرستانی به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شد. دانش‌آموزان این دبیرستان با ابزار پرسشنامه ثبت شدت علائم سندرم پیش از قاعدگی مورد سنجش قرار گرفتند. این ابزار توسط اندیکات، نی و هریسون در سال ۲۰۰۵ میلادی و با هدف کمک به متخصصان بالینی جهت ارزیابی ملاک‌های DSM-IV برای اختلال ملال پیش از قاعدگی و سندرم پیش از قاعدگی و همچنین ارزیابی شدت علائم در مراحل مختلف چرخه قاعدگی، ساخته شده است (۲۸). پس از تکمیل پرسشنامه سنجش علائم روزانه سندرم پیش از قاعدگی، تعداد ۳۰ نفر از مبتلایان، به صورت تصادفی ساده انتخاب گردیدند و به طور تصادفی در دو گروه آزمایشی و گواه جای گرفتند. به آزمودنی‌های گروه آزمایشی آموزش آرمیدگی عضلانی داده شد و از آنها خواسته شد به مدت ۱ ماه، روزانه دو نوبت پانزده دقیقه‌ای تمرین آرمیدگی عضلانی جکوبسن را، با استفاده از آموزشهای آزمایشگر و دی وی دی آموزشی، انجام دهند. گروه شاهد هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. معیار ورود داشتن ملاک‌های سندرم پیش از قاعدگی و سکونت در خوابگاه مورد نظر، و معیار خروج، استفاده از درمان‌های دارویی و روان‌شناختی هم‌زمان و ابتلا به بیماری‌های روانی و جسمی مزمن بود. اعضای گروه آزمایشی با یک نفر افت به ۱۴ نفر تقلیل یافت. لازم به ذکر است که موازین اخلاقی در این پژوهش مراعات شده و اطلاعات مربوط به بیماران، محرمانه تلقی گردیده است و پس از اتمام پژوهش به اعضای گروه شاهد نیز مراحل انجام آرمیدگی عضلانی آموزش داده شد و دی وی دی مربوطه در اختیار آنان قرار گرفت. با توجه به اینکه یکی از ملاک‌ها برای اختلال ملال پیش از قاعدگی و سندرم پیش از قاعدگی، داشتن این علائم به مدت ۲ ماه پی درپی می‌باشد، بنابراین آزمودنی‌ها باید به مدت ۲ ماه متوالی به صورت روزانه این فرم را تکمیل می‌کردند. در این فرم، ۱۱ علامت جسمانی و روانشناختی در ۲۱ ماده مجزا

کرونباخ نمره کلی در دو فاز لوتثال و فولیکولار ۰/۹۶ و ۰/۹۳ و ۰/۹۵ در طی دو سیکل متوالی به دست آمد. اندیکات و همکاران (۲۰۰۵) برای تعیین روایی این فرم از مقیاس سازگاری اجتماعی، پرسشنامه کیفیت رضایت ولذت از زندگی و مقیاس درجه بندی افسردگی همیلتون استفاده کردند. همبستگی نمره کل این پرسشنامه با نمره کل مقیاس درجه بندی افسردگی همیلتون ۰/۳۸، با نمره کل مقیاس های سازگاری اجتماعی ۰/۴۵- و با نمره کل پرسشنامه کیفیت رضایت و لذت از زندگی ۰/۴۴- گزارش دادند (۲۸).

### یافته‌ها

پیش فرض‌های تحلیل کواریانس مبنی بر همگنی شیب پیش آزمون با پس‌آزمون و برابری واریانس‌ها بود، لذا برای بررسی داده‌ها از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- تحلیل داده‌های کواریانس

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P-value	ضریب Eta
پیش آزمون	۷۹۲/۸۶	۱	۷۹۲/۸۶	۲۸۴/۵۸	۰/۰۰۱	۰/۹
گروه	۲۱۹/۸۳	۱	۲۱۹/۸۳	۶۸/۹۲	۰/۰۰۱	۰/۷۲
خطا	۸۲/۹۲	۲۶	۳/۱۹			
کل	۱۲۶۷۴۲	۲۹				

برای بررسی برابری واریانس‌ها در نمره کل علایم سندرم پیش از قاعدگی از آزمون لون استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- آزمون لون

F	Df1	Df2	Sig
۰/۶۶۵	۱	۲۷	۰/۴۲۲

نتایج حاصل از تحلیل کواریانس نشان داد که f به دست آمده ۶۸/۹۲ بوده که از f جدول بزرگتر است. مقایسه میانگین پس آزمون گروه‌های آزمایش و گواه نیز نشان داد که آرمیدگی عضلانی به طور معنی‌داری از علایم آزارنده سندرم پیش از قاعدگی می‌کاهد. میانگین علایم قبل از مداخله در گروه شاهد و آزمون به ترتیب از ۶۹/۶۶±۵/۳۴ و ۶۹/۲۱±۵/۸۴ به ۶۹/۰۷±۵/۳۶ و ۶۲/۲۹±۶/۰۳ در پس از مداخله رسید (جدول ۳).

مطرح شده است. هر یک از ماده‌های این فرم روی یک طیف لیکرت ۶ درجه‌ای به صورت (۱= اصلا تا ۶= خیلی شدید) درجه بندی می‌شود. طریقه نمره‌گذاری این پرسشنامه به شرح زیر می‌باشد:

۱- بررسی می‌کنیم که آیا دست کم یکی از میانگین‌های نمره درجه‌بندی علایم آزمون در اواسط فاز فولیکولار (۱۰-۶ روز پس از شروع قاعدگی) بالاتر از ۳ است، به این معنا که آیا شواهدی از اختلال فعلی وجود دارد؟ بعضی از متخصصان بالینی افزایش اشتها (۸-الف) را برای بیماران چاق، یا مشکلات خواب (۹-الف) برای کسانی که دلایل موجه برای آن دارند (مانند داشتن فرزند شیرخوار یا بیمار)، یا درد ناشی از بیماری‌های جسمانی (برای مثال ۱۱-ج و د) را مجاز می‌شمارند، باید بررسی شود که آیا این مساله در مورد این بیمار خاص مصداق دارد یا خیر. اگر در اواسط فاز فولیکولار علایم بزرگ‌تر از ۳ (خفیف) باشند (و موجه نباشند) فرد دارای ملاک ملاک‌های لازم نیست.

۲- آیا امتیاز فرد در طول هفته قبل از قاعدگی، به مدت حداقل ۲ روز، برای یک گزینه یا بیشتر که نشانه‌های (۱) افسردگی (۲) اضطراب (۳) نوسان خلق (۴) عصبانیت/ تحریک پذیری را ارزیابی می‌کنند حداقل به ۴ می‌رسد؟ اگر جواب منفی است واجد ملاک‌های لازم نیست و اگر بله است به مرحله بعد می‌رویم.

۳- آیا نمره فرد در طول هفته قبل از قاعدگی، به مدت حداقل ۲ روز، برای حداقل ۵ تا از علایم ۱-الف تا ۱۱-د حداقل به ۴ (متوسط) می‌رسد؟ اگر نه، علایم کافی برای ملاکها را ندارد و اگر بله، علایم کافی را دارد و به مرحله بعد می‌رویم.

۴- آیا فرد در طول هفته پیش از قاعدگی، برای حداقل یکی از ۳ گزینه اختلال، حداقل امتیاز ۴ را دریافت کرده است (این گزینه مختص اختلال ملال پیش از قاعدگی می‌باشد)، کار، مدرسه، خانه و فعالیتهای روزمره؛ سرگرمی‌ها، فعالیتهای اجتماعی؛ ارتباط با دیگران. اگر نه، ملاک‌های اختلال را ندارد. اگر بله، ملاک‌های اختلال را دارد و به مرحله بعد می‌رویم.

۵- آیا قضاوت بالینی شما با ارزیابی اندازه‌گیری روزانه یکی است؟ (آیا به نظر می‌رسد بیمار طی سیکل‌های اندازه‌گیری شده ملاک DSM-IV را برای سندرم پیش از قاعدگی داشته باشد؟). اگر نه، دلایل را مشخص کنید و اگر بله، یادداشت کنید کدام یک از اولین یا دومین سیکل ملاک‌های اختلال را دارد. سیکل اول یا سیکل دوم.

اندیکات و همکاران (۲۰۰۵) پایایی این پرسشنامه را به روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) محاسبه کرده و آلفای

جدول ۳- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد گروه‌های آزمایش و گواه پس از مداخله

قبل از مداخله	بعد از مداخله
گروه آرمیدگی عضلانی	۶۹/۲۱ ± ۵/۸۴
گروه شاهد	۶۹/۶۶ ± ۵/۳۴

## بحث

نتایج این تحقیق نشان داد که دانش‌آموزانی که آرمیدگی عضلانی را به‌کار بستند، میزان کاهش علائم سندرم پیش از قاعدگی در آنها به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود. کمالی در سال ۱۳۷۹ به بررسی تاثیر فنون آرامسازی بر قاعدگی دردناک اولیه در دختران دانشجوی علوم پزشکی تبریز پرداخت و نتیجه گرفت که با به‌کارگیری آرامسازی، شدت علائم قاعدگی، طول مدت استراحت و میزان مصرف داروهای مسکن در دوره‌های قاعدگی بعد از درمان، نسبت به دوره قبل از درمان و نیز نسبت به گروه شاهد، به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته است (۲۶). نتایج این تحقیق همسو با مطالعه لطفی کاشانی و همکاران (۱۳۸۶) بود که بر روی ۴۲ نفر دانشجوی دختر مستقر در خوابگاه‌های دانشگاه علامه طباطبایی تهران که مبتلا به سندرم پیش از قاعدگی بودند، انجام شد و نشان داد که آموزش آرمیدگی عضلانی بر کاهش علائم سندرم پیش از قاعدگی اثربخش است (۲۷). نتایج پژوهش دیوایدی و همکاران (۲۰۱۱) هم نشان داد که روش آرامش عضلانی به‌عنوان یک ابزار کمکی در کاهش استرس ناشی از سندرم پیش از قاعدگی، موثر است (۲۹). مطالعه‌ای که نتایج آن مبنی بر عدم تاثیر آرمیدگی عضلانی بر کاهش علائم سندرم پیش از قاعدگی باشد یافت نشد و یا لااقل در دسترس قرار نگرفت. از نقاط ضعف این تحقیق می‌توان به این مطلب اشاره کرد که دانش‌آموزان، بر اساس شدت علائم

سندرم پیش از قاعدگی، در دو گروه آزمایش و شاهد همتا نشدند و نیز اینکه آزمون پیگیری از دانش‌آموزان گرفته نشد. از نقاط قوت این تحقیق نیز می‌توان به نداشتن سوگیری، دوسوکور بودن ارزیابی، و اینکه فراگیری و به‌کارگیری این تکنیک ساده و راحت است، اشاره کرد و اینکه می‌تواند به‌طور موثری علائم آزارنده سندرم پیش از قاعدگی را کاهش دهد. انجام ریلکسیشن با آزادسازی نیروهای شفا بخش که در داخل بدن وجود دارند، در جهت طبیعی شدن فرایندهای جسمانی بیمار عمل می‌کند. آرمیدگی هم از عارضه‌های روان‌تنی پیشگیری می‌کند و هم موجب بهبودی و رفع عارضه‌ها می‌شود. برخوردار بودن از آرمیدگی، همچنین تمام غدد را به کارکرد طبیعی خود می‌رساند و موجب تولید هورمون‌های بدن در سطح متعادل می‌شود. تحقیقات بالینی و سلامت روان، سودمندی ریلکسیشن درمانی را برای بسیاری از مشکلات اثبات کرده‌اند (۲۶). با آموزش آرمیدگی یک مجموعه تغییرات فیزیولوژیکی در بدن ایجاد می‌شود که نقطه مقابل تغییرات فشار روانی است. کاهش تنش در عضلات باعث افزایش احساس سلامت روانی و آرامش ذهنی می‌شود. نقش مثبت آرمیدگی در چارچوب یک تکنیک انحراف توجه نیز قابل تبیین است. روش آرمیدگی با تاکید بر آرامش عضلانی می‌تواند سبب جهت‌گیری مجدد توجه بر احساسات خوشایند درونی شده و برانگیختگی فیزیولوژیکی ناشی از هیجانات مثبت را ایجاد نماید، در نتیجه فرد بر موقعیت‌ها و محرک‌های تنش‌زا و اضطراب‌انگیز کمتر تمرکز می‌کند. با توجه به نتایج این تحقیق و تحقیقات مشابه، به نظر می‌رسد که آرمیدگی عضلانی بر کاهش علائم سندرم پیش از قاعدگی موثر است. با توجه به اثربخشی این تکنیک و به‌کارگیری ساده آن، روش آرمیدگی عضلانی به‌عنوان روشی موثر برای بهبود سندرم پیش از قاعدگی توصیه می‌شود.

## REFERENCES

1. Ambari M, Hosseini H, Zalipour S. The effect of fluoxetine in reducing symptoms of premenstrual in high school girls. The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty 2014; 12: 44-50. [In Persian]
2. Haywood A, Slade P, King H. Psychosocial associates of Pre menstrual symptoms and the moderating role of social support in a community sample. J Psychosom Res 2007; 62:9-13.
3. Balaha MH, Amr MA, Moghannum M, Saab Al Muhaidab N. The phenomenology of premenstrual syndrprme in female medical students: a cross sectional study. Pan Afr Med J 2010;5:4.
4. Rapkin A. A review of treatment of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric. Psychoneuroendocrinology 2003; 28:S39-53.
5. Wallenstein GV, Blaisdell-Gross B, Gajria K, Guo A, Hagan M, Kornstein SG, et al. Development and validation of the Premenstrual Symptoms Impact Survey (PMSIS): a disease-specific quality of life assessment tool. J Womens Health (Larchmt) 2008; 17: 439-50.
6. Akaberian SH, Bahreini M, Afrasiabi S, Motamed N, Hajiloo M. Essesment of relationship between premenstrual syndrome and types of personality in female students of bushehr university. IJOGI 2013;16: 9-16. [In Persian]

7. Apotek. PMS. Available from: <http://www.apotek1.no/helsesenter/kvinner/underliv/menstruasjon/pms>. [Retrieved on: 2007/02/02]
8. parand-Steffanie M, Ellen W, Mary D, Julie M. Core Symptoms That Discriminate Premenstrual Syndrome. *Womens Health* 2011; 20:29-35.
9. Abdollahi Fard S, Dolatian M, Heshmat R, Alavi Majd H. Effect of foot reflexology on physical and psychological symptoms of premenstrual syndrome. *Pejouhandeh* 2013;18:8-15. [In Persian]
10. Gehlert S, Song IH, Chang CH, Hartlage SA. The prevalence of premenstrual dysphoric disorder in a randomly selected group of urban and rural women. *Psychol Med* 2009;39:129-36.
11. Dean BB, Borenstein JE, Knight K, Yonkers K. Evaluating the criteria used for identification of PMS. *J Womens Health (Larchmt)* 2006;15:546-55.
12. Obrien S, Indusekhar R, Usman SB. Psychological aspects of premenstrual syndrome. *Best Pract Res Clinical Obstetr Gynaecol* 2007;21:207-20.
13. Heravi F, Badiei MM, eds. *Premenstrual syndrome*. Tehran: Institute of Elevation of Women Health; 2008. [In Persian]
14. Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH. Premenstrual syndrome. *Am Fam Physician* 2003; 67:1743-52.
15. Berek JS, ed. *Berek and Novak's gynecology*. 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia ,USA: Lippicott Williams & Wilkins (Lww); 2007.
16. Lee JC, Yu BK, Byeon JH, Lee KH, Min JH, Park SH. A study on the menstruation of Korean adolescent girls in Seoul. *Korean J Pediatr*, 2011;54:201-206.
17. Eriksson O, Wall A, Marteinsdottir I, Agren H, Hartvig P, Blomqvist G, et al. Mood changes correlate to changes in brain serotonin precursor trapping in women with premenstrual dysphoria. *Psychiatry Res* 2006;146: 107-16.
18. Braverman PK. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2007; 20:3-13.
19. Arentz, A. Cognitive therapy versus applied relaxation as treatment of generalized anxiety disorder. *Journal of Behavioral Consultation and Therapy* 2003;41:633-46.
20. Conrad A, Roth WT. Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: It works but how? *Journal of Anxiety Disorders* 2007;21:243-64.
21. Jokar F, Yaryari F, Ghasemi M. The effect of massage therapy and relaxation on examination anxiety and brain waves activity. *Journal of Shahid Chamran University in Ahvaz*. 2011; 2:225-246. [In Persian]
22. Biabangard E. The effect of relaxation and lazarous treatment. *Journal of Think and Behavior* 2002;8:12-17. [In Persian]
23. Shademan M, Translator. Hoyte J, ed. *Relaxation*. 2<sup>nd</sup> edition. Tehran: Ghoghnoos Publication; 2006. [In Persian]
24. Fegghi M. The effect of relaxation on decrease psychic symptoms in cardiac patient [MD Dissertation]. Tehran University; 1992. [In Persian]
25. Milani M, Translator.]. Larson E, Nilz M, Stukine L, Eyelin A, eds. *Disorders pre menstruation*. 6<sup>th</sup> edition. Tehran: Dorsa Publications; 2000. [In Persian]
26. Kamali S. The effect of relaxation on primary painful menstruation in female students of Tabriz University of Medical Sciences [MD Dissertation]. Tabriz University; 2000. [In Persian]
27. Lotfi Kashani F, Sarafraz KH, Pasha Sharifi H. The effect of relaxation on premenstrual syndrome. *Applied psychology* 2007; 5:63-74. [In Persian]
28. Endicott J, Nee J, Harrison W. Daily record of severity of problems (DRSP): reliability and validity. *Arch Womens Ment Health* 2005;9:41-49.
29. Dvivedi J, Dvivedi S, Kaur H. A Study of the effects of training of 61-point relaxation in women suffering from stress of premenstrual syndrome. *Journal of Yoga and Physical Therapy* 2011;1:106.