

بررسی
اثر سه ماه ورزش هوازی منظم
بر علائم سندرم پیش از قاعدگی

- فریده دهقان منشادی (کارشناس ارشد فیزیوتراپی ، گروه فیزیوتراپی دانشکده توانبخشی دانشگاه شهید بهشتی)
- مهناز امامی (کارشناس فیزیوتراپی ، گروه فیزیوتراپی دانشکده توانبخشی دانشگاه شهید بهشتی)
- لیلا غمخوار (کارشناس فیزیوتراپی ، گروه فیزیوتراپی دانشکده توانبخشی دانشگاه شهید بهشتی)

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

صفحه	فهرست مطالب
۲۵.....	چکیده مقاله
۲۶.....	مقدمه
۲۸.....	روش شناسی پژوهش
۲۹.....	یافته های پژوهش
۳۰.....	بحث و نتیجه گیری
۳۳.....	کتابنامه

چکیده مقاله

سندرم پیش از قاعدگی (PMS) ' مجموعه ای از علائم جسمی و روحی است که در اواخر فاز لوتئال (ترشحی) ظاهر می شود. با توجه به عدم شناخت دقیق اتیولوژی این سندرم، درمان های متعددی برای رفع علائم آن پیشنهاد شده است. در این میان، توجه بیشتر به درمان های بدون عوارض جانبی، به ویژه ورزش، است. در ایران تحقیقی در مورد تأثیر ورزش هوازی بر شدت علائم سندرم پیش از قاعدگی صورت نگرفته بود تا اینکه در سال ۱۳۷۹ پژوهش حاضر انجام گرفت. افراد مورد مطالعه، ۹۱ خانم با قاعدگی منظم و فاقد سابقه بیماری تیروئید، زنان و زایمان، دیابت و روحی-روانی بودند. شرکت کنندگان ابتدا پرسشنامه مربوط به علائم سندرم پیش از قاعدگی را تکمیل کردند. ۴۸ نفر از این افراد هیچ گونه فعالیت ورزشی نداشتند، ۲۲ نفر، که سابقه ورزشی داشتند، همراه ۲۱ نفر از خانم ها، که سابقه ورزشی نداشتند، در یک دوره ۳ ماهه (۳ بار در هفته و هر بار به مدت ۱ ساعت) به ورزش هوازی پرداختند. در پایان دوره سه ماهه، علائم سندرم مجدداً ارزیابی شد. در این تحقیق از آزمون های آنالیز واریانس و مقایسه زوج ها برای تحلیل نهایی استفاده شد. نتایج نشان داد که علائم الکترولیتی ($P=0/05$)، علائم عصبی غیر ارادی ($P=0/003$) و علائم شناختی ($P=0/02$) بعد از ۳ ماه ورزش هوازی در گروه تجربی کاهش یافته بود، ولی تغییر در علائم روحی مشاهده نشد ($P>0/05$). در ضمن، در این تحقیق تأثیر مثبت سابقه ورزشی در کاهش علائم عصبی غیر ارادی ($P=0/0029$) دیده شد. در مجموع، یافته های پژوهش نشان می دهد که ۳ ماه ورزش هوازی منظم در کاهش علائم جسمی سندرم پیش از قاعدگی مؤثر است.

واژه های کلیدی: سندرم پیش از قاعدگی؛ ورزش هوازی؛ تغییر علائم.

مقدمه

یکی از شایع ترین مشکلات دوران باروری، سندرم پیش از قاعدگی (PMS) است. این سندرم مجموعه ای از علائم جسمی، روحی و رفتاری است که در اواخر مرحله لوتئال (ترشحي) سیکل قاعدگی اتفاق می افتد و منجر به تهدید روابط زناشویی، رابطه با فرزندان و دیگر افراد می شود (۸ و ۱۶). حدود ۴۰-۳۶ درصد خانم های جوان به این سندرم مبتلا هستند و ۱۰-۵ درصد آنان با چنان شدتی به این سندرم مبتلا هستند که زندگی فردی و اجتماعی آن ها را مختل می کند (۸ و ۶).

این سندرم به طور متوسط ۷-۵ روز قبل از قاعدگی شروع می شود و به مدت ۲ تا ۴ روز بعد از شروع خونریزی ماهانه ادامه می یابد و در سیکل های بعدی نیز تکرار می شود (۸ و ۱۳). از علائم بارز PMS می توان علائم جسمی (کمر درد، حساسیت پستان، افزایش وزن، سر درد و پف کردن) و تغییرات روحی (افسردگی، اضطراب، زود رنجی و عصبانیت) را نام برد (۲۴). علت این سندرم تقریباً ناشناخته است. نظریه های متفاوتی از قبیل تغییر در سطح پروژسترون، استروژن، پروستاگلاندین، افزایش آلدسترون قطع ترشح اندروفین ها، و... بیان شده، ولی صحت هیچ کدام به اثبات نرسیده است (۱ و ۹ و ۱۶). با توجه به مشکلات ناشی از این سندرم، راه های متفاوتی نظیر درمان های دارویی (هورمونی، ضد افسردگی، ضد درد، ...)، جراحی (برداشتن تخمدان) و درمان های غیر دارویی (ورزش، رژیم غذایی، ماساژ، استراحت، ...) پیشنهاد شده است (۱۰ و ۱۷ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۲ و ۲۴).

با در نظر گرفتن عوارض جانبی درمان های دارویی و جراحی، درمان های غیر دارویی منجمله ورزش توجه محققان و خانم های مبتلا را جلب کرده است. اولین بار در سال ۱۹۳۹، ارتباط ورزش با تغییرات سیکل قاعدگی و سیستم تولید مثل بررسی شد و اثر های مثبت ورزش مشاهده گردید (۱۹). جریلین و همکارانش با آزمایش یک برنامه ورزشی ۶ ماهه بر ۱۴ خانم مبتلا به PMS به این نتیجه رسیدند که علائم سندرم و اضطراب ناشی از آن با ورزش کاهش می یابد (۱۹).

استرس عامل تشدید کننده علائم PMS است. ورزش می تواند با از بین بردن استرس، علائم این سندرم



خصوصاً علائم جسمی را نسبت به علائم روحی بیشتر کاهش دهد (۲۳).

آگانوف در سال ۱۹۹۴، اثر ورزش هوازی را بر ۹۷ خانم ورزشکار و ۱۵۴ خانم غیر ورزشکار بررسی کرد. نتایج این تحقیق مؤید آن است که ورزش هوازی در کاهش حالات روحی منفی مانند عصبانیت، احساس گناه، نفرت و همچنین درد نقش اساسی دارد (۱۰).

در بررسی اثر های مثبت و منفی ورزش بر علائم سیکل قاعدگی و حالات روحی زنان در سال ۱۹۸۹ مشخص شد شدت علائم سیکل قاعدگی در خانم هایی که به طور منظم ورزش می کنند نسبت به افرادی که ورزش نمی کنند کمتر است (۱۰).

بارون هارت در سال ۱۹۹۵ گزارش داد که ورزش های هوازی از طریق تأثیر بر اندورفین، بسیاری از علائم سندرم پیش از قاعدگی را کاهش می دهد. اثر مثبت ورزش های هوازی در کاهش علائم سندرم بیشتر از ورزش های قدرتی است (۱۲).

در سال ۱۹۹۵ در آمریکا، اثر ورزش هوازی بر کاهش علائم PMS در ۶ خانم کاملاً سالم، که روزانه ورزش می کردند، بررسی شد. نتیجه تحقیق نشان داد که اگر ورزش به طور مداوم و همیشگی انجام گیرد، علائم PMS کاهش بیشتری خواهد داشت و در ضمن شدت ورزش هیچ ارتباطی با درصد کاهش علائم ندارد (۱۹).

چوی و سالمون، اثر فرکانس های مختلف ورزش را بر علائم سندرم پیش از قاعدگی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که اگر مدت ورزش کم باشد، هیچ بهبودی در علائم سندرم مشاهده نمی شود در حالیکه ورزش طولانی مدت منجر به کاهش چشم گیری در علائم سندرم می شود (۱۵).

در سال ۱۹۹۸، طی تحقیقی که در امریکا انجام گرفت ورزش درمان مؤثر سندرم پیش از قاعدگی معرفی و بهترین ورزش ها، پیاده روی، شنا و نرم دویدن اعلام شد (۲۴).

کی^۱ در تحقیق خود گزارش داد که کاهش اضطراب در افرادی که به طور منظم ورزش می کنند نسبت به افرادی که نا منظم ورزش می کنند بیشتر است (۱۰).

کوکریل در سال ۱۹۹۵ به این نتیجه رسید که با بیش از ۴ بار ورزش در هفته، تنش، عصبانیت و افسردگی بیشتر می شود، در حالی که اگر ورزش به ۲ تا ۳ بار در هفته محدود شود اثر مثبت بیشتری بر حالات روانی دارد (۲۲).

ورزش های هوازی جهت کنترل علائم سندرم پیش از قاعدگی در برخی منابع و مراجع تحقیقی زنان و زایمان (۱۶ و ۱۳ و ۸) و همچنین در مقالات زیادی (۱۷ و ۱۹ و ۲۲ و ۲۴ و) توصیه شده است، ولی همچنان در مورد نوع، تناوب و تعداد جلسات آن بحث های زیادی وجود دارد، در ضمن در بیشتر مقالات ذکر شده که جمعیت مورد مطالعه برای تعمیم به جامعه کافی نبودند، به همین جهت لزوم تحقیقات بیشتری در این زمینه مطرح می شود.

هدف این تحقیق، بررسی اثر ۳ ماه ورزش هوازی منظم بر علائم PMS است.

روش شناسی پژوهش

روش مطالعه، نیمه تجربی^۱ بوده که به صورت کار آزمایی بالینی^۲ انجام گرفت. این روش با استفاده از بررسی مقاطع^۳ با کنترل فرد با خودش و همچنین از طریق مقایسه با گروه شاهد کنترل می شود. تکنیک تحقیق به روش مصاحبه و مشاهده بود.

جامعه مورد بررسی شامل ۹۱ خانم در محدوده سنی ۱۶-۴۸ سال، ساکن تهران بودند. افراد انتخاب شده طبق تشخیص پزشک، قاعدگی منظم (با فاصله ۳۵-۲۲ روز) داشتند و فاقد هرگونه بیماری تیروئید، روحی-روانی، زنان و دیابت بودند و سندرم پیش از قاعدگی را نیز داشتند.

از این تعداد ۴۸ نفر در گروه شاهد و ۴۳ نفر در گروه تجربی (۲۲ نفر با سابقه ورزشی و ۲۱ نفر بدون سابقه ورزشی) قرار گرفتند. افراد گروه تجربی به مدت ۳ ماه، هفته ای ۳ جلسه و در هر جلسه ۱ ساعت ورزش هوازی می کردند. ورزش های هوازی از نوع حرکات ترکیبی بود. ابتدا، حدود ۵ دقیقه، در جا زدن و حرکات کششی اندام ها به منظور گرم کردن بدن انجام می گرفت، سپس ۴۵ دقیقه حرکات سریع اندام ها و تنه به صورت ترکیبی انجام می شد و یک بار در هفته از پله استفاده می گردید یعنی این حرکات ترکیبی با استفاده از پله انجام می شد. در ۱۰ دقیقه آخر دوباره حرکات کششی و سبک جهت سرد کردن صورت می گرفت. افراد برای تعیین وجود و شدت علائم، پرسشنامه ای را که شامل خصوصیات کلی نمونه (مانند سن، وزن، قد، وضعیت تأهل، تحصیلات، سن شروع قاعدگی، مدت خونریزی قاعدگی، سابقه بیماری) و علائم PMS بود یک بار قبل از ۳ ماه و یک بار بعد از پر کردند.



برای تعیین شدت PMS برای هر علامت با توجه به منابع (۲۱ و ۳) چهار درجه به شرح ذیل در نظر گرفته شد:

۱- بدون تغییر

۱- خفیف: علائم جسمی و غیر جسمی وجود دارد. ولی بر عملکرد فرد در فعالیت های مربوط به خانه، مدرسه و محیط کار اثر ندارد و به وسیله دیگران قابل توجه نیست.

۲- متوسط: سندرم علاوه بر داشتن علائم، در عملکرد فرد دخالت دارد و بدون دارو درمانی در سطحی پایین تر قادر به انجام وظیفه بوده و علائم توسط دیگران قابل توجه است.

۳- شدید: فرد قادر به فعالیت های مذکور نیست و جهت کار نیاز به مصرف دارو دارد و علائم به وسیله دیگران قابل توجه است.

پس از جمع آوری اطلاعات به روش فوق از برنامه آماری SPSS/Win جهت تحلیل نتایج استفاده گردید. آزمون های مورد استفاده علاوه بر ارائه آمار توصیفی عبارت بودند از: χ^2 ، آنالیز واریانس، مقایسه زوج ها و ضریب همبستگی.

یافته های پژوهش

میانگین سنی افراد گروه تجربی $31/4 \pm 7/5$ بود. از نظر سطح تحصیلات، ۱/۷ درصد زیر دیپلم، ۵۵ درصد دیپلمه، ۳۳/۳ درصد لیسانس و ۱۰ درصد فوق لیسانس و بالاتر بودند. از این تعداد، ۴۱/۷ درصد مجرد و ۵۸/۳ درصد متأهل بودند. سن شروع قاعدگی در ۶۳/۴ درصد افراد در ۱۳-۱۱ سالگی و در ۴۶/۶ درصد افراد بین ۱۶-۱۳ سالگی بود. ۳۶/۷ درصد رژیم غذایی کم چربی با حذف شیرینی داشتند و ۶۳/۳ درصد رژیم غذایی خاصی نداشتند.

میانگین سنی افراد گروه شاهد $26/3 \pm 5/9$ بود که ۵ درصد افراد زیر دیپلم، ۲۵ درصد افراد دیپلمه، ۶۱/۷ درصد لیسانس و ۸/۳ درصد فوق لیسانس و بالاتر بودند. از این تعداد ۵۸/۳ درصد مجرد و ۴۱/۷ درصد متأهل بودند. سن شروع قاعدگی در ۵۳/۶ درصد افراد بین ۱۳-۱۱ سالگی و ۴۶/۴ درصد در ۱۶-۱۳ سالگی بود. ۳۶/۷ درصد رژیم کم چربی با حذف شیرینی داشتند و ۶۳/۳ درصد رژیم غذایی خاصی نداشتند.





علائم سندرم پیش از قاعدگی از چند زمینه بررسی شد که عبارت اند از: عاطفی (اضطراب، زود رنجی، عصبانیت)، شناختی (کاهش تمرکز، دودلی، بد گمانی، خودکشی)، رفتاری (کاهش تحرک، کاهش کارایی، انزوا طلبی)، تغییرات الکترولیتی (پف کردن، افزایش وزن، کم شدن ترشح ادرار، سردرد، درد پستان، کمردرد)، دستگاه عصبی مرکزی (حمله قلبی مغزی، سرگیجه، لرزش)، اتونومیک (تهوع، اسهال، تپش قلب، تعریق)، پوستی (آکنه، چربی مو، خشکی مو) و عصبی غیر ارادی (اختلال خواب، بی اشتها، تغییر میل جنسی).

در تحلیل نتایج قبل و بعد از دوره ۳ ماهه، نتایج گروه تجربی به این شرح اعلام شد: کاهش علائم الکترولیتی ($P=0/05$)، علائم عصبی غیر ارادی ($P=0/003$) و علائم شناختی ($P=0/02$). در مورد سایر علائم، میانگین شدت علائم کاهش یافته بود ولی از لحاظ آماری معنا دار نبود (جدول ۱).

جدول ۱: نتایج گروه تجربی، قبل و بعد از دوره سه ماهه ورزشی

علائم	عاطفی	اتونومیک	پوستی	CNS	عصبی غیر ارادی	کل علائم
	NS ¹	NS	NS	NS	0/003	0/068
قبل از ورزش	2/48	0/85	1/00	1/76	3/91	0/63
بعد از ورزش	2/07	0/88	1/23	1/32	3/25	0/53

در جدول ۱ شدت کل علائم در ۳ گروه مورد بررسی، قبل و بعد از دوره ورزشی نشان داده شده است. همان طور که مشاهده می شود در گروه تجربی (با و بدون سابقه ورزشی) میانگین شدت کل علائم در مقایسه با گروه شاهد کاهش یافته است.

در مقایسه تفکیکی علائم در ۳ گروه مورد بررسی، مشخص شد که بعد از دوره ۳ ماهه ورزش گروه شاهد با گروه تجربی (بدون سابقه ورزشی) در علائم رفتاری ($P=0/063$)، پوستی ($P=0/048$) و عصبی

1. NonSignificant

غیر ارادی ($P=0/002$) تفاوت معنی داری را نشان می دهند.

در مقایسه گروه شاهد با گروه تجربی دارای سابقه ورزشی به جز در علائم اتونومیک ($P=0/062$) در سایر علائم تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

گروه تجربی با سابقه ورزشی با گروه تجربی (بدون سابقه ورزشی) در علائم عصبی غیر ارادی اختلاف معنی داری داشتند. ($P<0/05$).

در این مطالعه رابطه شاخص های زمینه ای و مداخله گر (سن، قاعدگی مرتب، سن شروع قاعدگی، وضعیت تأهل، تحصیلات، سابقه بیماری، مسئله هیجانی) با شدت علائم سندرم بررسی گردید و رابطه معنی داری به دست نیامد. ($P<0/05$).

بحث و نتیجه گیری

همان طور که ذکر شد در مقایسه تفکیکی علائم مورد بررسی، تأثیر مثبت ۳ ماه ورزش هوازی بر کاهش علائم الکترولیتی، عصبی غیر ارادی و شناختی دیده شد ($P \leq 0/05$). در مورد سایر علائم نتایج معنی داری به دست نیامد. در مطالعات قبلی تأثیر ورزش بر علائم فوق به صورت موردی بررسی شده است. نتایج حاصله از این مطالعات بدین شرح است: پرونده علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 در تحقیقات پریر و همکارانش^۱، در طول ۶ ماه ورزش هوازی منظم، کاهش احتباس مایع (پف کردن) و درد پستان مشاهده شده است (۲۰). همچنین وی معتقد است که ۳ ماه ورزش هوازی نیز می تواند سبب کاهش درد پستان شود. در مطالعاتی که طی سال های مختلف انجام گرفته، تأثیر ورزش بر علائم جسمی گزارش شده است. (۱۰ و ۲۳).

بروز علائم الکترولیتی احتمالاً به افزایش آلدسترون سرم، افزایش پروستاگلاندین E_2 ، کمبود ویتامین B_6 و منیزیم مربوط است (۲۴).

با توجه به اثرهای مثبت تمرین های هوازی بر کاهش سطح آلدوسترون سرم نتایج فوق توجیه پذیر است (۱۷).

عللی که بر افزایش سطح آلدوسترون در اواخر فاز لوتئال ذکر شده عبارت اند از:

۱- افزایش فعالیت رنین - آنژیوتانسین .

دستگاه رنین - آنژیوتانسین ترشح آلدوسترون را تنظیم می کند و رنین نقش اساسی در دستر آلدوسترون .

۲- کاهش سطح پروژسترون و استروژن .

تحقیقات نشان داده اند که ورزش هوازی سبب کاهش سطح رنین (۱۷) و افزایش میزان استروژن و پروژسترون می شود (۴) و از این طریق سطح سرمی آلدسترون کاهش یافته و در نهایت علائم الکترولیتی بهبود می یابند .

با توجه به اینکه بتاندورفین در اواخر فاز لوتئال ، به علت تغییر هورمون های جنسی ، کاهش می یابد (۲۴) و انجام ورزش هوازی منجر به افزایش سطح بتاندورفین می گردد (۳ و ۱۰ و ۱۲ و ۲۰ و ۲۲) ، پس می توان گفت علائم جسمی ناشی از علت کاهش سطح بتاندورفین بهبود می یابند (۱۷ و ۲۰) .

گفته می شود که افزایش سطح پرولاکتین در اواخر فاز لوتئال یکی از علل درد و تورم پستان است (۲۴) . پرسیون معتقد است احتمالاً انجام ورزش هوازی در زنان غیرورزشکار سبب کاهش سطح این هورمون و در نتیجه کاهش علائم می شود ، هرچند که تحقیق خانم امینیان رضوی نشان داد که شدت های مختلف ورزش هوازی هیچ تأثیری بر سطح پرولاکتین دختران غیر ورزشکار ندارد (۲) . به هر حال لزوم بررسی دقیق با اندازه گیری سطح هورمون مطرح می شود .

آگانوف (۱۹۹۴) ، ورزش هوازی را بر احتیاس آب (پف کردن) بی تأثیر می داند (۱۰) . در بررسی های وی ، ۹۷ خانم ورزشکار ، با ۱۵۹ خانم غیرورزشکار ، که در گروه شاهد قرار داشتند ، مقایسه شدند . در حالی که در پژوهش ما ، علائم ۳ گروه شاهد ، افراد با سابقه ورزشی و بدون سابقه ورزشی ، در قبل و بعد از دوره ۳ ماهه ورزش با یکدیگر مقایسه شدند . بنابراین در تحقیق حاضر ، عامل ورزش دقیقاً مورد مطالعه قرار گرفته است ، در حالی که در تحقیق آگانوف تنها داشتن سابقه ورزشی ملاک بوده است .

تأثیر مثبت ورزش در علائم شناختی و عصبی غیر ارادی دیده شد ، ولی در سایر علائم اختلاف معنی داری مشاهده نشد . در مورد علائم CNS ، اتونومیک ، رفتاری نیز هیچ اختلاف معنی داری مشاهده نشد .

همان طور که قبلاً اشاره شد ، علائم PMS در گروه با یکدیگر مقایسه شدند . علائم رفتاری ، پوستی ، عصبی



غیر ارادی وکل علائم در گروه تجربی بدون سابقه ورزشی نسبت به گروه شاهد کاهش یافته بود، که این امر نشان دهنده اثر مثبت ۳ ماه ورزش هوازی بر علائم PMS است.

در گروه، با سابقه ورزشی نسبت به گروه شاهد فقط علائم اتونومیک کاهش یافته بود. آگانوف هم در تحقیق دارد (۱۰).

خود تأثیر مثبت سابقه ورزشی را بر علائم (PMS) مشاهده کرد (۸). در مقایسه گروه با سابقه ورزشی با گروه بدون سابقه ورزشی علائم عصبی غیر ارادی کاهش یافته بود. چوی و جانسون (۱۹۹۵) نیز، ورزش منظم و طولانی مدت را در کاهش علائم PMS بسیار مؤثر می دانند (۱۵ و ۱۹).

گانون نیز در سال ۱۹۸۷ به این نتیجه رسیده بود (۶). در تحقیق دیگری نیز گزارش داده شد که ورزش منظم اثرهای مثبت بیشتری در ورزشکاران نسبت به غیر ورزشکاران ایجاد می کند (۶).

در مجموع، یافته های این پژوهش نشان می دهد که ۳ ماه ورزش هوازی منظم در کاهش علائم جسمی سندرم پیش از قاعدگی مؤثر است.



کتابنامه

- ۱) اسپروف، «آندوکرینولوژی بالینی زنان و زایمان»، ۱۳۷۳: ۴۳۵-۴۲۷.
- ۲) امینیان رضوی توراندخت، «تأثیر تمرینات هوازی ویژه بر بروز آمنوره، میزان پرولاکتین و درصد چربی بدن دختران غیر ورزشکار»، پایان نامه دکترای تربیت بدنی به راهنمایی دکتر خالدان، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی تهران، ۱۳۷۴.
- ۳) تمجیدی، الف، «بررسی اپیدمیولوژیک سندرم پیش از قاعدگی در زنان ۴۵-۱۵ سال شهر تهران»، پایان نامه فوق لیسانس مامایی به راهنمایی دکتر افسانه نائینی، دانشکده پرستاری مامایی شهید بهشتی، ۱۳۷۴.
- ۴) خالدان، اصغر، «فیزیولوژی و ورزش»، ۱۳۶۹.
- ۵) روستایی، م، «فیزیوتراپی و ورزش درمانی در زنان و زایمان»، ۱۳۷۸.
- ۶) سلیمانی پناه، «شناخت اختلالات قاعدگی»، ۱۳۷۷: ۵۷-۵۱.



۷) کریستین و، «ویژگی های زن و ورزش»، ۱۳۷۰.

۸) کنت جی ر، «اصول بیماری های زنان»، کیسینتر جلد ۱، ۱۳۷۴: ۱۴۴-۱۳۹.

۹) ویلسون، «بیماری های زنان و زایمان»، ۱۳۷۰: ۲۶۱-۲۵۶.

10) Aganoffy, Boyle G., "Aerobic exercise, mood states and menstrual cycle symptomus". Journal of Psychosomatic research 1994; 38: 183 - 192.

11) Albright G, king A., "Effect of a six month aerobic training programe on cardio vascular

responsivity in healthy middle age adults". Journal of Psychosomatic research 1992; 36:25-36.

12) Barnhart K, Frreeman E., " Aclinican's guide to the premenstrual Syndrome", Office gynecology 1995; 79-1457-1471.

13) Berek J., " Novak' gynecology" 1996: 306-308.


14) Campbell E., " Premenstrual Symptoms in general practic Paitients". the journal of reproductive medicine 1997; 42:637-646.

15) Choi P, Salmon P., " Stress responsivity in exercisers and non exercisers during different phases of the menstruall cycle". Soc. Sci. med 1995; 42: 769-777.

16) Hacker. Essentials of obstetrics and gynecology 1998:389-391.

17) Howlett T, Grossman A., " Oxford Textbook of sports Medicine" 1996:276-282.

18) Johnson s., " Premenstrual syndrome therapy". Clinical obstetric s and



gynecology 1998; 41: 405-421

19) Johnson W, Carr-Nangle R., “Macronutrient intake, Eating habits, and exercise as moderators of menstrual distress in healthy women. Psychosomatic medicine 1995; 57:324-330.

20) Prior J, Vigna Y., “Conditioning exercise decreases premenstrual symptoms a prospective”,

Controlled 6-month trial. Fertility and sterility 1987; 47:402-408.

21) Rossignol A., “prevalance and Severity of premenstrual syndrome”. The journal of reproductive medicine 1991; 36:131-136.

22) Scully D, Kremer J., “ Physical exercise and Psychological well being: a critical review”. Br J sports med 1998; 32:111-120.

23) Smith S, Schiff I., “ The premenstrual syndrome-diagnosis and management”. Fertility and sterility 1989; 52:527-543.

24) Ugarrize D, Klingners., “ Premenstrual Syndrom: diagnosis and intervention”. The nurse practitioner 1998; 23:40-50.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

