

# آیا پیاده‌روی منظم بر اضطراب کلی، صفتی، و مالتی زنان باردار تأثیر دارد؟

❖ **پریسا صداقتی؛** کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی\*  
❖ **دکتر حسن خلجی؛** استادیار دانشگاه اراک  
❖❖ **دکتر هاشم کوزمچیان؛** دانشیار دانشگاه تربیت مدرس  
❖❖❖ **دکتر ابوالفضل ارجمند؛** پژوهشگر علوم شناختی

## چکیده:

پژوهش حاضر به بررسی اثر پیاده‌روی منظم بر اضطراب کلی، صفتی، و حالتی دوران بارداری می‌پردازد. جامعه آماری ۱۵۵ خانم باردار مراجعه‌کننده به کلینیک مراقبت‌های دوران بارداری شهرستان قم بودند که از بین آنها دو گروه ۱۰ نفره در سه ماهه دوم و دو گروه ۱۰ نفره در سه ماهه سوم بارداری به صورت در دسترس انتخاب شدند. در ابتدا و انتهای پژوهش سطح اضطراب با استفاده از پرسش‌نامه اضطراب کتل ارزیابی شد. به گروه‌های تجربی، برنامه ویژه ۸ هفته‌ای پیاده‌روی با شدت ۵۰٪ تا ۶۵٪ MHR داده شد. یافته‌ها نشان داد، بین پیش و پس‌آزمون اضطراب کلی، صفتی، و حالتی گروه تجربی در سه ماهه دوم و سوم بارداری کاهش معناداری وجود داشت ( $P < 0.05$ ). بین پیش و پس‌آزمون اضطراب کلی، صفتی، و حالتی گروه کنترل در سه ماهه دوم بارداری تفاوت معناداری وجود نداشت ( $P > 0.05$ ). بین پیش و پس‌آزمون اضطراب کلی، صفتی، و حالتی گروه کنترل در سه ماهه سوم بارداری افزایش معناداری وجود داشت ( $P < 0.05$ ). نتیجه آنکه فعالیت بدنی هوازی با شدت متوسط و منظم درمان غیردارویی‌ای است که در کاهش اضطراب دوران بارداری مفید است.

**واژگان کلیدی:** اضطراب، اضطراب حالتی، اضطراب صفتی، زنان باردار، سه ماهه دوم و سوم بارداری

\* E.mail: sedaghati@modares.ac.ir

## مقدمه

اضطراب طبیعی و در برخی دیگر اضطراب بیمارگونه ایجاد می‌کند. به‌ویژه بیماری افراد با زمینه بروز اختلالات اضطرابی در این دوران ظاهر می‌شود و گاهی علایم موجود شدت می‌یابد.

اهمیت دوران بارداری از این نظر چشمگیر است که سلامت و بهتر زیستن مادر به طور مستقیم در زندگی فرد دیگری مؤثر است. با این حال، جنین در این زمان نسبت به عوامل مختلف حساس و آسیب‌پذیر است. دوران بحرانی بارداری در بعضی

1. Maximal Heart Rate (MHR): ضربان قلب بیشینه:

می‌سازد (۲۶).

مؤسسه بین‌المللی بهداشت روانی (۱۹۷۸) بیان کرد فعالیت بدنی، شیوه درمانی است که در تمام سنین و در هر دو جنس تأثیر مثبت دارد. تمرینهای آمادگی جسمانی بر احساس خوب بودن، سلامت روانی، و کاهش فشار روانی اضطراب تأثیری مثبت دارد (۲). لازم به ذکر است اضطراب صفتی و حالتی دو نوع متفاوت از اضطراب‌اند، به طوری که اضطراب صفتی نشان‌دهنده اضطراب شخصیتی فرد است. بعضی افراد نسبت به دیگران استعداد بیشتری در ابتلا به آن دارند، در حالی که اضطراب حالتی در موقعیت ویژه‌ای بروز می‌کند، شخص احساس تنش و تعارض در برابر آن دارد، و بر خود کنترل ندارد. همچنین، این دو نوع اضطراب در مواجهه با ورزش واکنش متفاوتی نشان می‌دهند.

بعضی پژوهشهای گذشته بیانگر این است که شدت کمتر از  $60\% \text{VO}_2\text{max}$  با کاهش وضعیت هیجانی همراه نیست، در حالی که شدت متوسط تا بالای ورزش را در کاهش اضطراب وضعیتی مؤثر می‌دانستند (۱۷). در پژوهشهایی متفاوت کاکس و همکاران (۲۰۰۴)، هال و راگلین (۲۰۰۲)، و راگلین و همکاران (۱۹۹۳) ورزش‌های هوازی با شدت بالا و طولانی را عاملی در افزایش اضطراب کلی و حالتی گزارش کردند (۲۷، ۱۵، ۱۳)، در حالی که خلجی (۱۳۷۴) نشان داد فعالیت بدنی هوازی با شدت ۶۰ تا ۸۵٪ حداکثر ضربان قلب، اضطراب کلی و صفتی را کاهش می‌دهد (۳).

آیتی‌زاده (۱۳۷۸) نشان داد ورزش‌های هوازی بر کاهش میزان اضطراب صفتی تأثیر معناداری دارد

طبق تقسیم‌بندی (DSM-IV)<sup>۱</sup> اختلالات عمده خلق و خو، اختلالات اضطرابی و شخصیتی در رأس مشکلات مربوط به زنان باردار است (۶). به طور کلی، زنان باردار از هفته ۱۲ بارداری تا دو ماه اول پس از زایمان با اضطراب، اختلال در به خواب رفتن، بیدار شدن مکرر، کاهش خواب شبانه و خواب مؤثر مواجه می‌شوند که این اشکالات در الگوی خواب یا به علت اضطراب است یا سبب ایجاد اضطراب می‌شود (۷). اضطراب این دوران با ایجاد تغییرات نورواندوکرینی بر وضعیت سلامت جسمی و روانی زن باردار آثار نامطلوبی پدید می‌آورد (۸). اضطراب بارداری، با علایمی چون افزایش ضربان قلب جنین (۲۰)، تولدهای پیش از موعد (۱۸)، وزن کم بدو تولد (۲۵)، دیسترس جنین<sup>۲</sup> (۱۰)، بعضی مشکلات رفتاری خاص دوران نوزادی (۲۳)، و ناهنجاریهای مادرزادی بدو تولد (۱۰) ارتباط دارد. همچنین، سطوح بالای اضطراب دوران بارداری، خطر بروز نشانه‌های افسردگی و اضطراب شدید پس از تولد را افزایش می‌دهد (۲۹). نوزادان مادران مبتلا به اضطراب شدید دوران بارداری بی‌قرارند و بیشتر گریه می‌کنند و در مقایسه با مادران غیرمضطرب تغییرات رفتاری بیشتری نشان می‌دهند (۳۰).

بروور (۲۰۰۱) نشان داد سطح بالای اضطراب مادر در اواخر دوران بارداری با امتیازات کمتر تکامل ذهنی در ۲ سالگی همراه است (۱۱). کانالز (۲۰۰۱) در اضطراب حالتی و صفتی در دوران بارداری تفاوت آماری مشاهده نکرد (۱۲). هرون (۲۰۰۳) طی پژوهشی نشان داد اضطراب بعد از زایمان نیز به واسطه اضطراب قبل از زایمان ایجاد می‌شود (۱۶) و این در حالی است که سطوح بالای اضطراب زنان باردار امکان دریافت درمانهای ویژه اضطراب و میزان رضایت از آنها را مشکل

1. Diagnostic & Statistical Manual of Mental Disorders
2. Fetal Distress

باردار را در گروه جلسات تمرین فعال و غیرفعال تن آرامی قراردادند و نشان دادند هر دو نوع تن آرامی فعال و غیرفعال به طور معناداری اضطراب حالتی را کاهش می دهند، ولی اثر معنادار بیشتر را تن آرامی فعال داشت (۳۱).

**نوردهاجن و همکاران (۲۰۰۲)** بر احتمال ارتباط بین فعالیت جسمانی و اضطراب و علائم افسردگی در بارداری و پس از زایمان تحقیق کردند، که در این تحقیق فعالیت جسمانی متوسط ۷۰٪ ضربان قلب بیشینه (پیاپی، شتا، و ایرویک) دو بار در هفته پس از ۶ هفته در ۳ ماهه سوم بود. نتایج نشان داد ارتباط منفی و معناداری بین امتیازات افسردگی، اضطراب، و سطح فعالیت جسمانی وجود داشت (۲۴). **کولین (۲۰۰۰)** نشان داد فعالیت بدنی با شدت ۶۰٪-۷۰٪ ضربان قلب بیشینه در دوران بارداری بر کاهش اضطراب حالتی و افسردگی تأثیر معناداری دارد (۱۹).

در ایران، **باستانی (۲۰۰۳)** با دو گروه ۵۵ نفره تجربی و کنترل بارداری سه ماهه دوم تمرینات ریلکسیشن را به مدت ۷ هفته انجام داد که نتایج مقایسه اضطراب صفتی و حالتی کاهش معناداری نشان داد (۹).

از طرفی **رفیعی (۱۳۸۱)** بین میانگین امتیاز سلامت روانی پیش و پس آزمون گروه تجربی با گروه کنترل تفاوت معناداری را گزارش کرد. همچنین، بین میانگین اضطراب و بی خوابی بعد از مطالعه دو گروه تفاوت معناداری را نشان داد (۴).

به طور کلی، اضطراب دوران بارداری به دلایلی اهمیت دارد، از قبیل شیوع بالا، همراه بودن با افسردگی، و ایجاد افسردگی به طور ثانویه که یا از طریق مسیرهای اختلال یافته فیزیولوژیک و یا پیامدهای روانی ناشی از تجربه اضطراب و نارسایی

(۱). **فتحی آشتیانی و عسگری (۱۳۸۱)** در بررسی تأثیر شدتهای مختلف تمرین بر کاهش اضطراب نشان دادند، بین اضطراب حالتی گروه تمرین سنگین و گروههای با تمرین سبک و متوسط، تفاوت معناداری وجود داشت (۵).

گفتنی است انجام فعالیت ورزشی مناسب طی دوران بارداری نه تنها موجب صدمه به جنین و مادر نمی شود، بلکه در میان زنان بارداری که، تحت نظر پزشک، طی دوران بارداری ورزشهای هوازی منظم دارند طول مرحله فعال زایمان، میزان سزارین، مکنونومی بودن مایع آمنیوتیک و زجر جنینی حین زایمان کمتر دیده می شود و روحیه شادابتری دارند، و دردهای زایمانی را بهتر و آسانتر تحمل کرده اند (۷). در این دوران ورزشهایی که سبب خستگی مفرط و آسیب به مادر و جنین نشوند ممنوعیتی ندارند. ورزش و بارداری هر کدام به تنهایی ایجادکننده شرایط فیزیولوژیکی خاصی در بدن است. اگر این شرایط به طور همزمان در فردی ایجاد شود، تقاضاهای فیزیولوژیکی پیچیده‌ای به وجود می آورند که تأثیر متفاوتی بر نتایج زایمان و نوزاد دارد. از جمله این پدیده‌های فیزیولوژیکی مداخله گر، توزیع جریان خون، افزایش درجه حرارت بدن مادر، تغییرات متابولیکی بدن مادر و جنین، تغییرات هورمونی و تأثیر آنها (اندورفین) و افزایش قدرت عضلانی نواحی مختلف بدن مادر است (۳۱).

پژوهشهایی که در مورد واکنش فیزیولوژیکی بدن به اجرای تمرینهای ورزشی انجام شده نشان می دهد، مادران باردار سالم می توانند با نیازهای فیزیولوژیکی فعالیت ورزشی خود و جنین سازگار شوند (۹).

**تیکسیرا و همکاران (۲۰۰۵)** ۵۸ خانم ۲۸-۳۲ هفته

ورزشی از سه ماهه سوم بارداری)، گروه کنترل ۱ (برای گروه تجربی ۱)، و گروه کنترل ۲ (برای گروه تجربی ۲). نمونه‌ها زنان نخست‌بارداری بودند که سابقه انجام فعالیت ورزشی منظم را در دو سال گذشته و نیز منع پزشکی در انجام ورزش نداشتند. جهت سنجش سطح اضطراب آزمودنیها از پرسش‌نامه اضطراب کتل که هنجاریابی این آزمون در ایران را دادستان (۱۳۶۸) انجام داده استفاده شد (جدول ۱).

### برنامه فعالیت ورزشی

در ابتدا تمامی چهار گروه پرسش‌نامه اضطراب کتل را تکمیل کردند. سپس آزمودنیهای دو گروه تجربی تحت نظارت دقیق برنامه‌تربینی را اجرا کردند. برنامه‌تربینی شامل پیاده‌روی با شدت ۵۰ تا ۶۵ درصد ضربان قلب بیشینه بود (۲۰)، به طوری که برنامه مدت ۸ هفته و هفته‌ای ۳ جلسه

روشهای کنارآمدن با استرس و اضطراب دوران بارداری بروزمی‌یابد (۲۸). در حالی که اضطراب این دوران با مخاطرات جدی سلامت جسمی و روانی مادر و رشد و تکامل نوزاد همراه است و اغلب در مطالعات دوران بارداری و پس از تولد از اضطراب و درمان آن غفلت شده است (۱۷). با در نظر گرفتن آثار نامطلوب اضطراب دوران بارداری و نقش درمانی فعالیت بدنی به عنوان روشی غیردارویی، و اینکه تاکنون پژوهشی به این موضوع نپرداخته است این سؤال مطرح می‌گردد که آیا فعالیت هوازی منظم (پیاده‌روی) بر سطح اضطراب کلی، صفتی، و حالتی دوران بارداری تأثیر دارد؟

### روش‌شناسی

#### آزمودنیها

جامعه آماری پژوهش حاضر را زنان باردار ۲۰ تا ۳۱ ساله و مراجعه‌کننده به کلینیک مراقبتهای دوران

جدول ۱. هنجاریابی امتیاز کلی اضطراب زنان ایرانی

نمره تراز شده	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
نمره خام	۰-۱۶	۱۷-۲۰	۲۱-۲۶	۲۷-۳۱	۳۲-۳۵	۳۶-۴۰	۴۱-۴۴	۴۵-۴۹	۵۰-۵۳	۵۴-۵۷	۵۸-۸۰
سطوح اضطراب	سطح طبیعی			سطح متوسط			سطح روان‌آزرده		افراد نیازمند به روان‌درمانی		

انجام شد. هر جلسه تمرین عبارت بود از مرحله گرم و سرد کردن و مرحله اصلی تمرینی که هفته اول ۱۵ دقیقه با افزایش تدریجی تا هفته هشتم به ۳۰ دقیقه رسید (۷). مجدداً در پایان ۸ هفته چهار گروه پرسش‌نامه اضطراب کتل را تکمیل کردند.

بارداری منطقه ۴ شهرستان قم تشکیل می‌داد که تعداد آنها ۱۵۵ نفر بود. از بین جامعه آماری تعداد ۴۰ نفر با BMI در محدوده طبیعی (۱۹-۲۵) به صورت نمونه در دسترس انتخاب و به ۴ گروه ۱۰ نفره شامل دو گروه تجربی و دو گروه کنترل تقسیم شدند. گروه تجربی ۱ (شروع فعالیت ورزشی از سه ماهه دوم بارداری)، گروه تجربی ۲ (شروع فعالیت

## روش تجزیه و تحلیل داده‌های آماری

تجزیه و تحلیل داده‌ها با آمار توصیفی و آمار استنباطی، آزمون ویل کاکسون و یومن- ویتنی نرم افزار رایانه‌ای SPSS انجام گرفت.

## یافته‌ها

بر اساس اطلاعات جدول ۲، مقایسه میانگین پیش و پس آزمون اضطراب کلی، صفتی، و حالتی گروه تجربی سه ماهه دوم بارداری کاهش معناداری داشت ( $P < 0.05$ )، در حالی که در گروه کنترل سه ماهه دوم بارداری تفاوت معناداری دیده نشد ( $P > 0.05$ ).

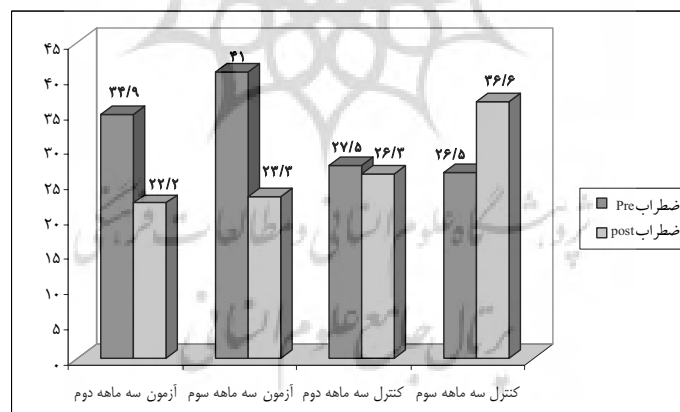
بر اساس اطلاعات جدول ۳، مقایسه پیش و پس آزمون اضطراب کلی، صفتی، و حالتی گروه تجربی سه ماهه سوم بارداری کاهش معناداری داشت ( $P < 0.05$ ). در حالی که در گروه کنترل تجربی سه ماهه سوم بارداری افزایش معناداری در اضطراب کلی، صفتی، و حالتی دیده شد ( $P < 0.05$ ). شکل ۱ مقایسه امتیاز چهار گروه را نشان می‌دهد که بر اساس آن کاهش میانگین پس آزمون گروه‌های تجربی مشهود است. از طرفی، افزایش اضطراب پس آزمون گروه کنترل سه ماهه سوم بارداری دیده می‌شود.

جدول ۲. مقایسه میانگین اضطراب کلی، صفتی، و حالتی پیش آزمون و پس آزمون گروه تجربی و گروه کنترل سه ماهه دوم بارداری

شاخص آماری گروهها	نوع اضطراب	آزمون	میانگین	Z	سطح معناداری
گروه تجربی سه ماهه دوم بارداری	کلی	پیش آزمون	۳۴.۹۰	-۲.۵۲۴	*۰.۰۱۲
		پس آزمون	۲۲.۲۰		
	صفتی	پیش آزمون	۱۸	-۲.۶۷۳	*۰.۰۰۸
		پس آزمون	۱۰.۳		
	حالتی	پیش آزمون	۱۶.۹	-۲.۳۴۷	*۰.۰۱۹
		پس آزمون	۱۲.۱		
گروه کنترل سه ماهه دوم بارداری	کلی	پیش آزمون	۲۷.۵۰	-۰.۴۶۰	۰.۶۴۵
		پس آزمون	۲۶.۳۰		
	صفتی	پیش آزمون	۱۴.۴	-۰.۱۵۵	۰.۸۷۷
		پس آزمون	۱۲.۳		
	حالتی	پیش آزمون	۱۳.۱	-۱.۲۶۳	۰.۲۰۶
		پس آزمون	۱۳		

جدول ۳. مقایسه میانگین اضطراب کلی، صفتی، و حالتی پیش و پس از آزمون گروه تجربی و گروه کنترل سه ماهه سوم بارداری

شاخص آماری / گروهها	نوع اضطراب	آزمون	میانگین	Z	سطح معناداری
گروه تجربی سه ماهه سوم بارداری	کلی	پیش آزمون	۴۱	-۲,۸۰۵	*۰,۰۰۵
		پس آزمون	۲۳,۳۰		
	صفتی	پیش آزمون	۲۰,۳	-۲,۸۱۲	*۰,۰۰۵
		پس آزمون	۱۱,۶		
	حالتی	پیش آزمون	۲۰,۷	-۲,۸۰۳	*۰,۰۰۵
		پس آزمون	۱۱,۷		
گروه کنترل سه ماهه سوم بارداری	کلی	پیش آزمون	۲۶,۵۰	-۰,۷۰۶	*۰,۰۰۷
		پس آزمون	۳۶,۶۰		
	صفتی	پیش آزمون	۱۲,۶	-۲,۷۱۹	*۰,۰۰۷
		پس آزمون	۱۷,۶		
	حالتی	پیش آزمون	۱۳,۸	-۲,۴۲۹	*۰,۰۱۵
		پس آزمون	۱۹,۲		



شکل ۱. توزیع فراوانی اضطراب کلی قبل و بعد از نمونه‌ها بر حسب ماههای بارداری

**بحث**

یافته‌های پژوهش در رابطه با اثر کاهش دهنده فعالیت بدنی هوازی (مثل پیاده‌روی) بر سطح اضطراب کلی، صفتی گروه تجربی با یافته‌های باستانی (۲۰۰۳)، کولتین (۲۰۰۰)، و نوردهاجن و همکاران (۲۰۰۲) که نشان دادند فعالیت بدنی در دوران بارداری بر کاهش اضطراب تأثیر معناداری دارد (۹،۱۹،۲۴)، همچنین با یافته‌های ری‌جسکی و همکاران (۱۹۹۱)، هایدن و آلن (۱۹۸۴) که اضطراب زنان ورزشکار و غیرورزشکار را مقایسه کردند همخوانی داشت (۲۸،۱۶) و با یافته‌های خلجی (۱۳۷۴)، آیتی‌زاده (۱۳۷۸)، باستانی (۲۰۰۵)، فتحی‌آشتیانی و عسگری (۱۳۸۱) که همگی به بررسی تأثیر فعالیت بدنی بر اضطراب پرداختند (۵،۳،۱)، همچنین با پژوهش رفیعی (۱۳۸۱) که به بررسی تأثیر برنامه تمرینات هوازی گروهی بر سلامت روان زنان نخست‌باردار پرداختند (۴) همخوانی داشت. در حالی که با یافته‌های کاکس و همکاران (۲۰۰۴)، هال و راگلین (۲۰۰۲)، و راگلین و همکاران (۱۹۹۳) همخوانی نداشت. تفاوت‌های موجود در نتایج پژوهش‌ها ممکن است به دلیل ویژگی تمرینی (شدت، مدت، نوع تمرین) باشد که در پژوهش‌های متفاوت و شرایط ویژه دوران بارداری مطرح است.

یافته‌های پژوهش در رابطه با اثر کاهش دهنده فعالیت بدنی هوازی (پیاده‌روی) بر سطح اضطراب حالتی گروه تجربی با یافته‌های تیکسیرا و همکاران (۲۰۰۵) و باستانی (۲۰۰۳) که اثر تمرینات تن‌آرامی و ورزش را بر اضطراب حالتی خانم‌های باردار بررسی کردند همخوانی داشت (۹،۳۱) و با یافته‌های ری‌جسکی و همکاران (۱۹۹۱)، و راگلین و مورگان (۱۹۷۸) که فعالیت‌های بدنی آرام و تمرین روی دوچرخه کارسنج را روی آزمودنی‌ها اجرا کردند

**همخوانی داشت (۲۸).**

یافته‌های پژوهش در رابطه با اثر افزایش دهنده بارداری بر سطح اضطراب گروه کنترل سه ماهه سوم بارداری، با یافته‌های آنجا و همکاران (۲۰۰۴)، بروور و همکاران (۲۰۰۱)، و هایدن و آلن (۱۹۸۴) همخوانی داشت (۱۶،۱۱،۸). در حالی که، با یافته‌های پژوهش کاتالز (۲۰۰۲) که تغییری در سطح اضطراب صفتی و حالتی زنان باردار مشاهده نکرد همخوانی نداشت (۱۲). علت تفاوت در پژوهش‌ها ممکن است اختلاف در سن بارداری آزمودنی‌های پژوهش و سطح اولیه اضطراب آزمودنی‌ها باشد.

تقسیم‌بندی امتیاز ترازشده سطوح ده گانه اضطراب داده‌ها نشان داد گروه تجربی باردار سه ماهه دوم سطح متوسطی از اضطراب (سطح ۴) را دارا بود که به دنبال اجرای برنامه تمرینی پیاده‌روی منظم به سطح دوم اضطراب، که سطح بی‌خطری از اضطراب است، کاهش یافت. همچنین اضطراب صفتی و حالتی هم در این گروه به طور معناداری کاهش یافت، در حالی که سطح اضطراب گروه کنترل سه ماهه دوم بارداری تفاوت معناداری را نشان نداد.

گروه تجربی سه ماهه سوم بارداری سطح متوسطی از اضطراب کلی (سطح ۶) را دارا بود که به دنبال اجرای برنامه تمرینی به سطح دوم اضطراب کاهش یافت و اضطراب صفتی و حالتی گروه تجربی سه ماهه سوم به طور معناداری کاهش یافت. در حالی که اضطراب کلی، صفتی، و حالتی گروه کنترل سه ماهه سوم پس از ۸ هفته به طور معناداری افزایش یافت. طبق این تقسیم‌بندی داده‌ها نشان داد گروه کنترل سه ماهه دوم بارداری در سطح اضطراب طبیعی (سطح ۳) قرار داشت که با پیشرفت بارداری بعد از ۸ هفته این سطح به سطح ۲ کاهش

بدنی هوازی با شدت سبک یا متوسط یکی از بهترین راههای آزادسازی یکی از هورمونهای آرام بخش در مغز به نام اندروفین است که باعث برطرف شدن تنش و کاهش اضطراب می شود. با توجه به تغییرات این هورمون در دوران بارداری، ورزش می تواند در این دوران، در بالابردن سطح هورمون در خون نقش مؤثری داشته باشد و احساس خوب بودن و داشتن خواب راحت را برای زن باردار در پی داشته باشد (۸).

### نتیجه گیری

فعالیت بدنی منظم (پیاده روی) در گروههای مورد بررسی بدون در نظر گرفتن سه ماهه های بارداری به طور کلی بر کاهش اضطراب دوران بارداری تأثیر مثبت دارد و باعث می شود زنان باردار اضطراب کمتری داشته باشند.

یافت. همچنین، گروه کنترل سه ماهه سوم بارداری در سطح اضطراب طبیعی بود که با پیشرفت بارداری اضطراب به سطح ۱۵ افزایش یافت.

بنابراین، با توجه به شواهد موجود در مطالعاتی که نشان می دهد سطوحی از فعالیت بدنی با شدت بالای ورزش در حدود ۷۰-۸۰ درصد  $VO_2max$  سبب بالا رفتن اضطراب به ویژه اضطراب حالتی می شود (۲۷، ۱۵، ۱۳). در حالی که پژوهشهایی مانند مونک و همکاران (۲۰۰۰) نشان دادند ورزشهای هوازی با شدت سبک یا متوسط درمان ارزشمندی برای اضطراب بعضی از بیماران است (۲۱). پژوهش حاضر نیز به تأثیر مثبت ورزش هوازی منظم با شدت متوسط بر کاهش سطح اضطراب دوران حساس بارداری تأکید دارد.

شواهد بیوشیمیایی نشان می دهد، انجام فعالیتهای



## منابع

۱. آیتی‌زاده، فرحناز ۱۳۷۸، «تأثیر یک برنامه‌هوازی بر میزان اضطراب صفتی دانشجویان دانشگاه یزد»، دومین همایش بین‌المللی و سومین همایش ملی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، تهران، ۵۵.
۲. خبیری، محمد ۱۳۷۲، «بررسی کاهش میزان اضطراب و افسردگی از طریق ورزش و فعالیتهای بدنی»، مجموعه مقالات کنگره ورزشی در دیدگاه پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۸۰.
۳. خلجی، حسن ۱۳۷۴، بررسی و مقایسه تأثیر فعالیتهای بدنی هوازی و ورزشی بر میزان اضطراب دانشجویان پسر مراکز آموزشی عالی شهرستان اراک.
۴. رفیعی، فاطمه ۱۳۸۱، «بررسی تأثیر برنامه‌تورینات هوازی گروهی بر سلامت روان خانمهای نخست‌باردار». چهارمین همایش بین‌المللی تربیت بدنی و علوم ورزشی، ۱۳۷-۱۳۶.
۵. فتحی‌آشتیانی، علی؛ علیرضا عسگری ۱۳۸۱، «بررسی تأثیر تمرینهای جسمانی در کاهش اضطراب». مجله روان‌شناسی، ۳۶۶-۳۷۴ (۲۴).
۶. ویلیامز، جان ۱۳۸۱، مامایی. ترجمه نسرين بزازنیایی، نادر قطبی. تهران، انتشارات تیمورزاده-نشر طبیب، جلد اول، ۱۹.
7. American college of obstetrics and Gynecology, Guidelines of ACOG, (2003).
8. Artal, R. and C. Sherman (1999). "Exercise during Pregnancy: Safe and beneficial for most". The Physician Sport. Med; 27(8): 1-9.
9. Bastani, F.; A. Hidarnia; A. Kazemnejad; M. Vafaei; and M. Kashanian M. (2005). "A Randomized Controlled Trial of the Effects of Applied Relaxation Training on Reducing Anxiety and Perceived Stress in Pregnant Women". Journal of Midwifery and Women's Health , 50(4):36-40.
10. Bhagwanani, S.; K. Seagraves; L. Dierker and M. Lax (1997). "Relationship between prenatal anxiety & prenatal outcome in nulliparous women: a prospective study". J. Natio. Med. Assoc; 289: 93-98.
11. Brouwers, E.P.M.; A.L. Van Baar and V.J.M. Pop (2001). "Maternal anxiety during pregnancy and subsequent infant development". Infant Behr Develop. (24): 95-106.
12. Canals, J.E.; G. Sparo and J.D. Fernandez-Ballart (2002). "How anxiety levels during pregnancy are linked to personality dimension and sociodemographic factors". Personalit. Individual. Differences; (33): 253-259.
13. Cox, R.H.; T.R. Thomas; P.S. Hinton; and O.M. Donahue (2004). "Effects of acute 60 and 80% VO<sub>2</sub>max bouts of aerobic exercise on state anxiety of women of different age groups across time". Res Q Exerc Sport; 75(2):165-75.
14. Curtis, A.J. (2000). Health psychology. lifestyles and health, London Rutledge. 101-120.
15. Hale, B.S. and J.S. Raglin (2002). "State anxiety responses to acute resistance training and step aerobic exercise across eight weeks of training". J Sports Med Phys Fitness; 42(1):108-12.
16. Hayden, R.M., and G.J. Allen (1984). "Relationship between aerobic exercise, anxiety and depression: convergent validation by knowled in formants". J. Sports Med; (24): 64- 74.
17. Herron, J.; T.G. O'Connor and J. Evans (2003). "The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample". J. Affect. Disord; 10: 21.
18. Holstein, B. (1988). "Shaping up for a healthy pregnancy, life Enhancement Publication". Illinois, USA; 270-275.
19. Koltyn, K.F.; and S.S. Schultes (1997). "Psychological effects of an aerobic exercise session and a rest session following pregnancy". Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 37 (4): 287-291.
20. Mackey, M.C.; C.A. Williams and C.M. Tiller (2000). "Stress pre- term labor and birth outcome". J. Adv. Nurs; (32): 666-674.
21. Monk C.; W.P. Fifer; M.W. Myers; R.P. Sloan; L. Trien and A. Hurtado (2000). "Dev Psychobiol, Maternal stress responses and anxiety during pregnancy: effects on fetal heart rate". Dev Psychobiol;

- 36(1):67-77.
22. Morgan, W.P.; D.H. Horstman; A. Cymerman and J. Stokes (1980). "Exercise as a relaxation technique". *Primary cardiology*; 6:48-57.
  23. Morse, S. and R. Donald (1995). "Anxiety and its control". *Int. J. Psychosomat*; (4):54-57.
  24. Nordhagen, I.H. and J. Sundgot-Borgen (2002). "Physical activity amongst pregnant in relation to pregnancy-related complaints and score of depression". *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 122 (5): 470-474.
  25. Oyemade, U.J.; O.J. Cole; A.A. Johnson and E.M. Knight (1994). "Prenatal predictors of performance on the Braselton neonatal behavioral assessment scale". *Am. Inst. Nut*; (124): 10005-10055.
  26. Parlborg, K.M.; A.J. Vingerhoets; J. Passchier; and G.A. Dekuer (1999). "Psychosocial predictors of low birth weight: a prospective study". *Brit. J. Obstet. Gyn*; (106): 834-841.
  27. Raglin, J.S.; P.E. Turner and F. Eksten (1993). "State anxiety and blood pressure following 30 min of leg ergometry or weight training". *Med Sci Sports Exerc*; 25(9):1044-8.
  28. Rejeski, W.J.; C.J. Hard and J. Shaw (1991). "Psychometric confounds of assessing state anxiety in conjunction with acute bouts of vigorous exercise". *J. Sport Exe. Psychol*; (1): 65-73.
  29. Sanders, K.A. and N.W. Bruce (1999). "Psychosocial stress and treatment outcome following assisted reproductive technology". *Human Reprod* (14): 1656-1662.
  30. Sternfeld, B.; C.P.J. Quesenberry and B. Eskenazi (1997). "Exercise during pregnancy and pregnancy outcome". *J Sports Med*; 23: 33-47.
  31. Teixeira, J.; D. Martin; O. Prendiville and V. Glover (2005). "The effects of acute relaxation on indices of anxiety during pregnancy". *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 26(4): 271 - 276.

