

دستاوردهای علمی و پژوهشی اساتید هیات علمی موسسه آموزش عالی توس - اردیبهشت ۱۳۹۷



تاثیر هشت هفته تمرین تناوبی هوازی بر سطح سرمی نیتریک اکساید و اندوتلین-۱ مردان سالمند دارای اضافه وزن

رضا محمدی، دکتر مهرداد فتحی، کیوان حجازی

دانشکده علوم ورزشی، موسسه آموزش عالی توس

چکیده

اهداف: فعالیت های بدنی مختلف می تواند در بهبود سلامتی و ارتقاء سطح آمادگی قلبی عروقی افراد نقش مهم و ارزنده ای داشته باشد. هدف از این پژوهش تاثیر هشت هفته تمرین تناوبی هوازی بر سطوح برخی عوامل خطرزای قلبی عروقی مردان سالمند دارای اضافه وزن بود.

مواد و روش ها: دراین مطالعه نیمه تجربی، ۲۴ مرد سالمند دارای اضافه وزن که براساس نمایه توده بدن در دو گروه تجربی (۱۲نفر) و کنترل (۱۲ نفر) با دامنه سنی در گروه تمرین تناوبی هوازی ۷۳/۵۰±۳/۳۴ و گروه کنترل ۷۱/۳۳±۳/۴۴ به روش نمونه گیری در دسترس و هدفمند انتخاب شدند. آزمودنی ها به مدت هشت هفته، سه روز در هر هفته و هر جلسه ۴۵ الی ۶۰ دقیقه به انجام تمرینات تناوبی هوازی پرداختند.

یافته ها: هشت هفته تمرینی تناوبی هوازی منجر به کاهش معنی دار متغیرهای وزن، نمایه توده بدن و درصد چربی بدن شد ($P<0/05$). همچنین سطوح اندوتلین-۱ سرمی در پایان دوره کاهش معنی دار یافت ($p=0/005$)؛ سطح نیتریک اکساید در پایان دوره افزایش معنی دار یافت ($P\geq 0/05$).

نتیجه گیری: این نتایج حاکی از آن است که هشت هفته تمرین تناوبی هوازی از طریق افزایش نیتریک اکساید و کاهش اندوتلین-۱ می شود که در بهبود سلامت قلب و عروق و کاهش خطر بیماری آتروسکلروز موثر است. بنابراین پیشنهاد می شود از تمرینات تناوبی هوازی در جهت پیشگیری از اثرات سوء ناشی از افزایش بروز بیماری آتروسکلروزیس استفاده گردد.

کلید واژه ها: تمرین تناوبی هوازی، مردان سالمند دارای اضافه وزن، اندوتلین-۱

مقدمه و بیان مسئله:

اهداف: بیماری های قلبی و عروقی عامل مهم مرگ و میر و ابتلا به بیماری ها در بیماران سالمند بوده و بار مالی قابل توجهی به سیستم بهداشتی درمانی تحمیل می کند [۱]. منشاء اغلب بیماری های قلبی عروقی التهاب می باشد؛ از این رو، تحریکات عروقی و آسیب های آن در نتیجه مصرف برخی مواد به طور مستقیم و در پاره ای موارد نظیر افزایش فشار برشی به طور غیرمستقیم سبب افزایش حساسیت مولکول های آندوتلیال عروق نظیر اندوتلین-۱ و نیتریک اکسید می شود [۲]. در این زمینه، اقدامات پیشگیری ثانویه شامل تغییر در سبک زندگی و اجرای فعالیت های بدنی مختلف می تواند در بهبود سلامتی و ارتقاء سطح آمادگی قلبی عروقی افراد نقش مهم و ارزنده ای داشته باشد. هدف از این پژوهش تاثیر هشت هفته تمرین تناوبی هوازی بر سطوح برخی عوامل خطرزای قلبی عروقی مردان سالمند دارای اضافه وزن بود.

اهداف و روش پژوهش

مواد و روش ها: در این مطالعه نیمه تجربی، ۲۴ مرد سالمند دارای اضافه وزن با دامنه سنی در گروه تمرین تناوبی هوازی ۷۳/۵۰±۳/۳۴ و گروه کنترل ۷۱/۳۳±۳/۴۴ سال و نمایه توده بدنی ۲۵ تا ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع به روش نمونه گیری در دسترس و هدفمند انتخاب و به طور تصادفی ساده به دو گروه تجربی (۱۲ نفر) و کنترل (۱۲ نفر) تقسیم شدند. در این پژوهش گروه تجربی برنامه تمرین تناوبی هوازی را انجام دادند و گروه کنترل همان شیوه زندگی غیرفعال خود را ادامه دادند. برنامه تمرین تناوبی هوازی برای مدت هشت هفته، هر هفته سه جلسه به مدت ۴۵ تا ۶۰ دقیقه با شدت فزاینده ۹۰ تا ۹۵ درصد حداکثر ضربان قلب ذخیره بود. در این پژوهش نمونه های خونی ۴۸ ساعت پیش از شروع تمرینات و ۴۸ ساعت بعد از آخرین جلسه تمرین جهت اندازه گیری اندوتلین-۱ و نیتریک اکساید سرمی جمع آوری شد. برای تعیین میزان اندوتلین-۱ از روش الایزا و توسط کیت کازابایو ساخت شرکت ژاپن انجام شد. همچنین سطوح نیتریک اکساید سرم نیز با استفاده از کیت زلابیو ساخت کشور آلمان مورد سنجش قرار گرفت. جهت برآورد ترکیب بدن از دستگاه بیوالکتریکال ایمپدنس استفاده شد.

یافته های پژوهش:

هشت هفته تمرینی تناوبی هوازی منجر به کاهش معنی دار متغیرهای وزن، نمایه توده بدن و درصد چربی بدن شد. همچنین سطوح اندوتلین-۱ سرمی در پایان دوره کاهش معنی دار یافت؛ سطح نیتریک اکساید در پایان دوره افزایش معنی دار یافت.

نتیجه گیری:

این نتایج حاکی از آن است که هشت هفته تمرین تناوبی هوازی از طریق افزایش نیتریک اکساید و کاهش اندوتلین-۱ می شود که در بهبود سلامت قلب و عروق و کاهش خطر بیماری آتروسکلروز موثر است. بنابراین پیشنهاد می شود از تمرینات تناوبی هوازی در جهت پیشگیری از اثرات سوء ناشی از افزایش بروز بیماری آتروسکلروزیس استفاده گردد.

جدول ۲. مقایسه تغییرات ولریاس درون گروهی و بین گروهی اندوتلین-۱، نیتریک اکساید و ترکیب بدن مردان سالمند دارای اضافه وزن

متغیرها		پیش از موع		پس از موع		تغییرات	
		(میانگین و انحراف استاندارد)		(میانگین و انحراف استاندارد)			
		گروهها		پیش از موع		پس از موع	