



تأثیر شش ماه تمرین هوازی بر سطوح استراحتی HS-CRP، مقاومت به انسولین و نیمرخ لیپیدهای سرمی زنان میانسال غیرفعال

دکتر ناهید بیژه، *کیوان حجازی: موسسه آموزش عالی توس، مشهد، ایران

چکیده

زمینه و هدف: بیماریهای قلبی- عروقی در حال تبدیل شدن به اصلی ترین عامل مرگ و میر و ناتوانی بشر در اغلب کشورهای جهان هستند. این بیماریها در حال حاضر جزو سه علت اول مرگ و میر و ناتوانی انسان در سراسر دنیا می باشند. هدف از پژوهش حاضر، تأثیر شش ماه تمرین هوازی سطوح استراحتی پروتئین واکنشگر سی، مقاومت به انسولین و نیمرخ لیپیدهای سرمی زنان میانسال غیرفعال بود.

روش کار: این مطالعه به روش نیمه تجربی بر روی ۱۹ نفر زن میانسال غیرفعال به صورت نمونه گیری دردسترس و هدفدار انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه تجربی (۱۱ نفر) و کنترل (۸ نفر) قرار گرفتند. آزمودنی ها به مدت شش ماه (سه جلسه ۶۰ دقیقه در هفته در تمرینات هوازی با شدت ۵۵ تا ۶۵ درصد ضربان قلب ذخیره) حضور یافتند. پیش و پس از پایان دوره شش ماه تمرین هوازی، نمونه خونی جمع آوری و پروتئین واکنشگر سی، مقاومت به انسولین و نیمرخ لیپیدهای سرمی اندازه گیری شد. برای مقایسه میانگین های درون و بین گروهی به ترتیب از تی استیودنت همبسته و مستقل در سطح معنی داری $P < 0.05$ مورد استفاده قرار گرفت.

یافته ها: سطوح TG, HDL-C، گلوکز و انسولین سرمی در گروه تجربی تغییر معنی داری نیافت. میانگین سطوح پروتئین واکنشگر سی و مقاومت به انسولین زنان میانسال طی شش ماه تمرینات هوازی کاهش داشت، اما این کاهش معنی دار نبود ($P > 0.05$). همچنین، سطح کلسترول، LDL-C و TC/HDL-C سرمی در طی این دوره افزایش معنی دار یافت.

نتیجه گیری: کاهش ریسک فاکتورهای قلبی- عروقی در کنترل و پیشگیری از بیماریهای قلبی دارای اهمیت زیادی می باشد. لذا هرگونه ورزش هوازی مستمر که باعث کاهش این ریسک فاکتورها شود می تواند مفید واقع گردد.

کلید واژه ها: پروتئین واکنشگر سی، شاخص مقاومت به انسولین، نیمرخ لیپیدی، زنان میانسال غیرفعال

مقدمه و بیان مسئله:

بیماری های قلبی- عروقی یکی از مهم ترین علل مرگ و میر در کشورهای پیشرفته می باشد، به طوری که بیش از یک چهارم مرگ و میر در این کشورها به سبب این بیماری است (۱ و ۲). عوامل زیادی در ایجاد بیماری های قلبی- عروقی دخالت دارند که برخی از این عوامل شامل افزایش فشار خون، افزایش کلسترول خون و بی تحرکی می باشد (۳). از دیروز، بررسی نیمرخ لیپیدها به عنوان شاخص بیماری های قلبی- عروقی مورد استفاده بوده است، اما مطالعات نشان می دهند برخی افراد با مقادیر طبیعی لیپوپروتئین با چگالی پایین و لیپوپروتئین با چگالی بالا نیز به بیماری های قلبی عروقی مبتلا شده اند (۴ و ۵). بنابراین توجه به شاخص هایی که با دقت و حساسیت بیشتری خطر بیماری های قلبی- عروقی را پیشگویی کنند از اهمیت بیشتری برخوردار است (۶). برخی از این شاخص ها شامل پروتئین واکنشگر سی و مقاومت به انسولین می باشد (۷ و ۸). هدف از تحقیق حاضر بررسی تأثیر شش ماه برنامه تمرین هوازی بر سطوح استراحتی پروتئین واکنشگر سی، شاخص مقاومت به انسولین و نیمرخ لیپیدی زنان میانسال غیرفعال بود.

اهداف و روش پژوهش

این تحقیق از نوع نیمه تجربی بود و سال (۱۳۸۸) با طرح پیش آزمون و پس آزمون دو گروه تجربی و کنترل انجام شد. نمونه آماری این پژوهش ۱۹ نفر از کارکنان زن میانسال دانشگاه فردوسی مشهد بودند که به روش نمونه گیری انتخابی در دسترس و هدفدار انتخاب شدند. نمونه به طور تصادفی در دو گروه تجربی (۱۱ نفر) و کنترل (۸ نفر) دسته بندی شدند. دامنه سنی آزمودنی ها بین ۳۷ تا ۴۷ سال و نمایه توده بدنی ۲۰ تا ۲۸ کیلوگرم بر مترمربع بود. آزمودنی ها پس از معاینه قلبی-عروقی، اندازه گیری فشار خون و ثبت الکتروکاردیوگرام توسط پزشک متخصص، مجوز ورود به طرح را کسب کردند. پروتکل تمرینی شامل تمرینات هوازی (استقامتی) به مدت شش ماه و در هر هفته سه جلسه و هر جلسه به مدت ۶۰ دقیقه بود. برنامه تمرین شامل راه رفتن و دویدن آهسته و حرکات ایروبیک با آهنگ یکنواخت و با شدت ۵۵ تا ۶۵ درصد ضربان قلب ذخیره بود. شدت تمرین به وسیله ضربان سنج (POLAR) ساخت کشور فنلاند) کنترل شد. همچنین گروه کنترل هیچ فعالیتی در طول دوره پژوهش نداشتند و غیرفعال بودند.

یافته های پژوهش:

در طی دوره شش ماه تمرین هوازی تغییر معنی داری در سطوح TG, HDL-C، گلوکز، انسولین سرمی در گروه تجربی مشاهده نشد. علی رغم این که سطوح پروتئین واکنشگر سی و مقاومت به انسولین، زنان میانسال طی دوره شش ماه تمرینات هوازی کاهش داشت، اما این کاهش از لحاظ آماری معنی دار نبود. سطح کلسترول و LDL-C و نسبت TC/HDL-C سرمی زنان میانسال طی شش ماه تمرینات هوازی افزایش معنی دار یافت. همچنین براساس نتایج این جدول، تغییرات میانگین های بین گروهی در تمام متغیرهای یاد شده در بین دو گروه تجربی و کنترل معنی دار نبود.

نتیجه گیری:

در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد که شش ماه تمرین ورزشی هوازی باعث کاهش پروتئین واکنشگر سی، شاخص مقاومت به انسولین و عدم تغییر در سطوح لیپوپروتئین کم چگال، تری گلیسرید، گلوکز و انسولین سرمی زنان میانسال غیرفعال می گردد. هرچند تأثیرات مفید و یا مضر فیزیولوژیکی این تغییرات به درستی مشخص نبوده و به تحقیقات بیشتری در این زمینه بر سطوح کلیه عوامل خطرزای جدید آتروسکلروز نیاز است. با توجه به اینکه این مطالعه با محدودیت هایی همچون رژیم غذایی متنوع، پاسخ های سازگاری گوناگون به فعالیت بدنی، تعداد کم آزمودنی ها به دلیل انصراف بعضی از آنها از شرکت در تحقیق حاضر و تفاوت های فردی روبرو بود، در نتیجه جانب احتیاط را بیشتر باید رعایت کرد.

منابع:

2. Buchan D, Ollis S, Thomas N, Baker J. The influence of a high intensity physical activity intervention on a selection of health related outcomes: an ecological approach. BMC Public Health 2010;10:8.