

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری
STES



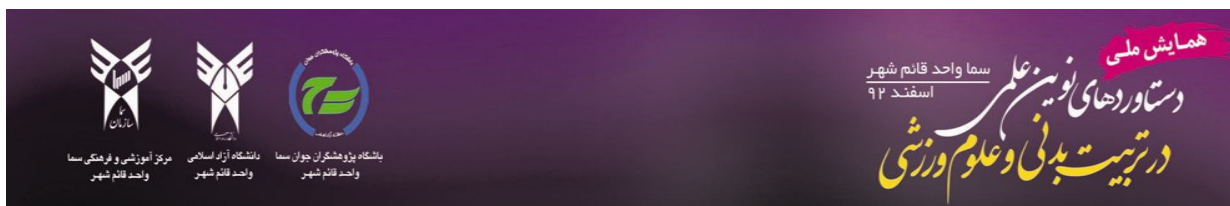
فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی
بین المللی و
ترند های جستجو



اثر تمرین مقاومتی دایره ای بر سطوح اینترلوکین ۱۸ دختران جوان با شاخص توده بدنی پایین

مریم خاکپور، معصومه حبیبیان، پروین فرزنانگی

۱. کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزش، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.
۲. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر.
۳. استادیار فیزیولوژی ورزش، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.

مولف مسئول: دکتر معصومه حبیبیان: قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر
 آدرس ایمیل: habibian_m@yahoo.com

مقدمه

امروزه نه تنها چاقی، بلکه شاخص توده بدنی پایین نیز ممکن است یک عامل خطرزا برای بیماری های قلبی عروقی محسوب شود. مشابه با چاقی، شاخص توده بدنی پایین می تواند از طریق افزایش استرس اکسیداتیو منجر به به آسیب شل شدگی وابسته به اندوتلیوم، کاهش فراوانی نیتریک اکسید و التهاب ملازم با آن شود. اینترلوکین ۱۸ که یکی از اعضای خانواده سایتوکاین ها است و به عنوان تنظیم کننده مهم پاسخ ایمنی ذاتی و اکتسابی شناخته شده است و عامل القایی تولید اینترفرون گاما می باشد. این سایتوکاین دارای خواص کموتاکسی با القا فراخوانی سلول های تک هسته ای و التهاب در محیط خارج و داخل بدن می باشد (برون و همکاران، ۲۰۰۷). فعالیت ورزشی یک فاکتور محیطی مهم تنظیم وزن بدن و کاهش التهاب سیستمی درجه کم و مزمن در انسان است. سطوح پلاسمایی بیشتر اینترلوکین ۱۸ در زنان چاق بزرگسال در مقایسه زنان نرمال و ارتباط مثبت آن با وزن بدن و چربی احشایی و هم چنین کاهش سطوح آن متعاقب فعالیت ورزشی مزمن (لئیک و همکاران، ۲۰۰۷)، در مطالعات قبلی تایید شده است. اما در خصوص تاثیر فعالیت ورزشی بر سطوح اینترلوکین ۱۸ در افراد لاغر مطالعات اندکی مشاهده شد. لذا هدف از تحقیق حاضر بررسی اثر تمرین مقاومتی دایره ای بر سطوح اینترلوکین ۱۸ دختران جوان با شاخص توده بدنی پایین بود.

روش شناسی

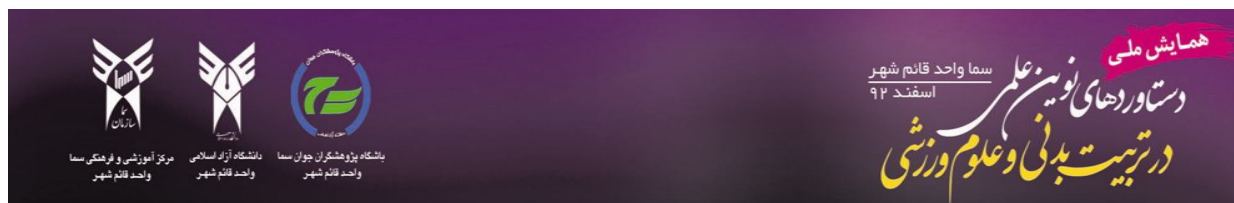
جامعه آماری شامل دختران سالم و غیر فعال با شاخص توده بدن پایین (حدود ۱۸ کیلوگرم/مترمربع) ۱۶ تا ۱۹ سال بود که آزمودنی ها پس از نمونه گیری به صورت دسترس و هدفمند، به صورت تصادفی به دو گروه ۱۰ نفری تمرین مقاومتی و کنترل تقسیم بندی شدند. پروتکل تمرینی شامل ۴ هفته تمرین مقاومتی دایره ای با شدت ۶۰ تا ۸۰ درصد یک تکرار بیشینه در ده ایستگاه، سه جلسه در هفته و ۶۰ دقیقه در هر جلسه بود که با ۸ تا ۱۲ تکرار در هر ایستگاه، سه دایره با فاصله استراحتی ۶۰ ثانیه بین ایستگاه ها و ۲ تا ۳ دقیقه بین دایره ها، اجرا گردید. نمونه های خونی در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون از ورید بازویی دست چپ، در صبح جمع آوری شد. سطوح اینترلوکین ۱۸ با استفاده از کیت تجاری ویژه با درجه حساسیت کمتر از ۱۰ پیکوگرم بر میلی لیتر، به روش الایزا اندازه گیری شد. تجزیه و تحلیل آماری داده ها در سطح معنی داری $P < 0.05$ انجام شد.

نتایج

نتایج آزمون t مستقل بیانگر عدم تفاوت معنی دار در مشخصات آنروپومتریک و در نتیجه همسان بودن آزمودنی های گروه های تحقیق از لحاظ متغیرهای فوق در مرحله پیش آزمون بود. بر اساس نتایج آزمون t زوجی، ۴ هفته تمرینات مقاومتی منجر به کاهش درون گروهی اینترلوکین ۱۸ ($P = 0.011$) در دختران لاغر غیر فعال شد. علاوه بر این درصد تغییرات سطوح اینترلوکین ۱۸ (۵۵/۸٪-) گروه تمرین مقاومتی، در مقایسه با گروه کنترل (۲۰۰/۰٪-) نیز معنی دار بود ($P = 0.004$).

بحث و نتیجه گیری

بر اساس یافته های پژوهش حاضر ۸ هفته تمرین مقاومتی منجر به کاهش معنی دار غلظت پلاسمایی اینترلوکین ۱۸ در دختران غیر فعال گردید که نشان دهنده اثرات ضد التهابی ورزش مقاومتی دایره ای با شدت متوسط در این آزمودنی ها می باشد. فعالیت ورزشی می



تواند با افزایش سطوح آنتی اکسیدانت ها و سایتوکاین های ضد التهابی به واسطه مهار فعالیت فاکتور هسته ای کاپا بی و کاهش گونه های اکسیژن واکنشی (لی و همکاران، ۲۰۰۶) منجر به تقلیل التهاب شود. از سوی دیگر برون و همکاران (۲۰۰۷) نشان دادند سطوح پلاسمایی اینترلوکین ۱۸ افراد چاق متعاقب ۱۵ هفته رژیم غذایی کم کالری همراه با فعالیت جسمانی متوسط، کاهش یافت و هم چنین کاهش محتوی mRNA اینترلوکین ۱۸ بافت چربی پس از ۸ هفته تمرین در افراد بزرگسال چاق گزارش شد. جمع بندی نتایج این محققین بیانگر این است که کاهش سطوح پلاسمایی اینترلوکین ۱۸ ناشی از تمرین و رژیم غذایی می تواند تا حدی به کاهش وزن آزمودنی ها مربوط باشد. اما در تحقیق حاضر وزن آزمودنی های گروه های تحقیق افزایش غیر معنی داری یافت (گزارش نشده). لذا می توان پیشنهاد نمود که تعدیل وزن ناشی از تمرین ورزشی از جمله تمرین مقاومتی، ممکن است تا حدی در تنظیم منفی سایتوکاین ها پیش التهابی از جمله اینترلوکین ۱۸ در افراد لاغر سهمیم باشد.

منابع

- Bruun. J.M., Stallknecht. B., Helge. J.W., Richelsen. B. ۲۰۰۷. Interleukin-۱۸ in plasma and adipose tissue: effects of obesity, insulin resistance, and weight loss. *Eur J Endocrinol*, ۱۵۷:۴۶۵-۷۱.
- Lee KS, Kim SR, Park SJ, Min KH, Lee KY, Jin SM, Yoo WH, Lee YC. ۲۰۰۶. Antioxidant down-regulates interleukin-۱۸ expression in asthma. *Mol Pharmacol*, ۷۰: ۱۱۸۴-۹۳.
- Leick. L., Lindegaard. B., Stensvold. D. ۲۰۰۷. Plomgaard P, Saltin B, Pilegaard H. Adipose tissue interleukin-۱۸ mRNA and plasma interleukin-۱۸: effect of obesity and exercise. *Obesity (Silver Spring*, ۱۵:۳۵۶-۶۳.

واژگان کلیدی: اینترلوکین ۱۸، تمرین مقاومتی.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



توجه: بررسی

بررسی مقاله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)



PROPOSAL

پروپوزال

توجه: آموزش

پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



توجه: آموزش

آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو ISI Scopus

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو