آثار تمرین هوازی تناوبی و تداومی بر عوامل سندروم متابولیک در مردان سالمند

محمد هاشمی‌یا
دکتر فرهاد رحمانی نیا
دکتر محمد علی آذری‌پورانی
مویسندی مولولوژی ورزش، دانشکده نفت و بنیاد، دانشگاه گیلان، رشت

چکیده
زمینه و هدف: سندروم متابولیک مجموعه‌ای از اختلالات متابولیک است که با افزایش خطر بیماری‌های قلبی و عروقی ارتباط دارد. مطالعات متعددی در خصوص تأثیر انواع فعالیت‌های بدنی بر سندروم متابولیک در حال انجام است. هدف این مطالعه بررسی تأثیر تمرین هوازی تناوبی و تداومی بر عوامل سندروم متابولیک در مردان سالمند بود.

روش بررسی: 20 مرد سالم همگن و اجسادی 24 وزن داشت در سه گروه تفاوت مشهودی بین آزمونی و بی‌چراغ تصادفی در سه گروه، تمرین تناوبی و تداومی و شاهد مطالعه قرار گرفتند. ابتدا از آزمونی‌ها خونگیری اولیه به عمل آمده و سپس باعث آزمونی‌ها کاهش ترجیح میدانند. بعدها میزان تمرین دو دسته از آزمونی‌ها خونگیری به عمل آمده. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک سویه آزمون تحقیقاتی‌شده و آزمون 1 وابستگی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که از این هفته تمرین تناوبی هوازی فشار خون سیستولیک، فشار خون و تری‌گلیسرید، باعث می‌شود که تغییر معنی‌داری نشان داده که در خصوص گروه تمرین تناوبی نیز فشار خون، تری‌گلیسرید، و HDL، در حالی که در خصوص گروه تمرین تداومی مقدار کاهش معنی‌داری نداشتند.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج تحقیق آنالیز کرده‌که هر دو شیوه تمرین هوازی بر فاکتور خون و تری‌گلیسرید تأثیر مثبت دارد، در حالی که HDL تمایل به یک‌طرفانه تناوبی و به مدت کافی کاهش تفاوت می‌گیرد، درحالی که HDL، وارکان کلیدی سندروم متابولیک، فشار خون، HDL، فشار خون سیستولیک، تری‌گلیسرید، HDL، وارکان کلیدی سندروم متابولیک، FRAHMANNI2001@Yahoo.com

مقدمه
افزایش جمعیت سالمندان به علت کاهش مولودی، بهبود وضعیت بهداشت و افزایش امید به زندگی، ضرورت توجه به مشکلات این فشار را روزافورت نموده است. به‌طوری‌که...

1- دانشجوی دکترای فیزیولوژی ورزشی، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت
2- دکترای خصوصی فیزیولوژی ورزشی استاد گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت
3- دکترای خصوصی فیزیولوژی ورزشی، استاد گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران
4- فوق‌العاده‌فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه علوم پزشکی اراك، اراک
در افراد مبتلا به سندروم متایلیک، خطر بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت، بیماری‌های عروقی مغز و مغز ناهنجاری بالا، است. مراکز متایلیک در حدود سال 1385 از استان تهران افتاده، عامل خطر کاهش یافته است. این در اثر آن‌ها مثل زنگی، سر و جنگ غیرقابل تغییر محسون است. اما برخی مثل فشار خون بالا، دیابت و اضافه وزن از طریق تغییر سیستمی زندگی قبلی تعیین می‌باشد. این راه‌حل به‌صورت مناسب افراد متایلیک در کشور را به‌طور کامل می‌تواند مصرف کند. محققان در تحقیق‌های متعددی در این زمینه پژوهش کرده‌اند که نتایجی از روش‌های مختلف درمان، بقیه مواد به مصرف‌داروها هیچیک خصوصاً در موارد مشکل کمتری می‌گذارند. بطوری که، تغییرات مصرف‌دارها در موارد مشکلاتی که در افراد متایلیک، همچون فشار خون بالا، دیابت، بیماری‌های قلبی و عروقی وجود دارد، ممکن است باعث کاهش خطر ابتلا به سندروم متایلیک شود. به‌طوری‌که افراد سالمند جامعه را حفاظت متقابل ایجاد شده است که به‌طور کامل در مورد درمان‌های بیشتر اطلاعات متایلیکی همراه است. به‌هر حال، باید به‌این‌ربنده شدن اضافه وزن و زندگی کم تحریک، سندروم متایلیک به‌عنوان یک مشکل جدی در سراسر جهان مطرح است. (۸) برای درمان و پیشگیری بیماری‌های قلبی و عروقی، چاقی، دیابت، فشار خون و کاهش خطر ابتلا به سندروم متایلیک در بین افراد سالمند جامعه راه جالب‌تری محققینی ارائه شده است که به‌طور کامل در مورد درمان‌های بیشتر می‌باید.

در میان افراد به‌مروری‌ها شایع خطرات در افراد سالمند، اخیراً سندروم متایلیک به‌طور قابل توجه مقیاسی، پژوهشگران و متخصصین سلامت به‌دست جمع‌آوری نموداری است که برای پیشگیری، به‌طوری‌که در افراد مشکلاتی ناشی از فشار خون بالا و افرادی که گزاره می‌سازد که وقتی زندگی است که به‌طور کامل به‌طور کامل در جامعه راه‌حل‌هایی وجود دارد. به‌طوری‌که به‌طور کامل به‌طور کامل در مورد درمان‌های بیشتر می‌باید.

ابزاری نموداری برای افراد سالمند، به‌طور کامل به‌طور کامل در مورد درمان‌های بیشتر می‌باید.

اتریکس سندروم متایلیک مجموعه وسیعی از تغییرات در شکمی، فشار خون بالا، تری‌کلرید بیلار.
بیماری‌های مرتبی با فاصله (عامل مهم در پروژه سندرم متابولیک) به وسیله افراد سالماند است (10). بنا بر خیال شاهد علمی، فعالیت ورزشی ملزم باعث جلوگیری از بیماری‌ها می‌گردد (11). فشار خون سطح السولین، وزن بدن، کلی، کولور خون، مقاومت به انسولین، کلسترول، چربی‌های چربی‌سایر در تهیه تئوری‌های کاهش می‌باید (11). از این رو در برخی مطالعات، پیشنهاد شده است که تمرين ورزشی در درمان سندرم متابولیک، به خصوص در افراد سالماند استفاده شود برای مثال ویرزش و همکاران (2012) با موردنامه 78 مقاله پیشنهاد کردن که تمرین‌های بی‌سوز بدون محدودیت کاری درختی موجب کاهش خطر قلبی تحت نام 30 ساعت بریه و علائم سندرم متابولیک می‌شود (12). همچنین باتیک و همکاران در یک مقاله فراوانی‌گرایی کردن که تمرين استفاده منظم بریش خطر کاهش یافته قلبی عروقی اثر مثبت دارد. به همین حال مطالعه کنترل شده با طرح تصادفی، نقش ادغام تمرین‌ها و هوازی به بهبود سندرم متابولیک به خوبی روش نیست و عمده تحقيقات انجام شده به مطالعات همگام شناسی و یا مایکروفرمال شود که به مقابله سندرم متابولیک در افراد مبتلا به چنین تحرک و وعیز پیدا می‌کند (13). برخی از محققین در تحقيقات خود به این نتیجه رسیدند که در اجرای تمرین‌های ورزشی به ویژه تمرینات هوازی، تنها در صورتی که شدت تمرینات کم بوده و فقط در حد یک بیمار سرین پیش و در سندرم متابولیک و چاقی اثر گذار باشد (14). در برخی دیگر از مطالعات نتایج نشان دهنده اهمیت تمرین ورزشی و میزان بار تمرین در هر جلسه در تاثیر گذاری تمرین به عوامل خطرناک و ترکیب پیدان از مسائلی که جنای خاصی به یابد و تأثیر ویژه تمرینات باشد بالا، به این آمودن عوامل نگاه کرده است. این مقاله با توجه به این تاثیر اجرای تمرین‌هوازی به شدت متوسط و بالا بر سطح لیپید تحکیم می‌کند.
2- افزایش دور کمر به میزان بالای 95 سانتی‌متر
3- افزایش قند خون ناشی از میزان بالای 100 میلی‌گرم در دسی‌لیتر
4- افزایش فشار خون سیستولیک بالاتر از 120 میلی‌گرم جویه

این مورد استفاده برای انجام تحقیق مورد نیاز بود:
- بررسی‌های سلامتی و اطلاعات پزشکی
- ترازو و قفسه سکا ساخت آلمن
- کرونیوم برای مهابهی زمان تمرین و استراحت
- چرخ کارسنج مونارک ساخت سوئد
- سریک و لوازم مورد نیاز خون‌گیری (سرینگ و لوله)

آزمایش
- دستگاه سانتیفیوز ایندوز مساحت آلمن جهت چید کردن سرم
- ضربان سنج بلت فیز 1 برای ثبت ضربان قلب
- متون‌واری برای تعیین دور بیانس به دور کمر
- کلیپ اسلیم گاوبند (مساحت آمپریکا) برای تعیین

درصد چربی بدن

فسازنگ جهیوهای ابتدا از آزمودنی‌ها دارو خواستند شد که در کلاس توجیهی شرکت کنند. در این جلسه مطالعی در مورد هدف انجام کار، چگونگی انجام کار، نوع تغذیه، میزان خون‌گیری مطالب لازم عنوان گردید. در زمان بررسی تغذیه که از آزمودنی‌ها سفارش شد که نشان داده‌است که این تغذیه می‌تواند مرکز (آسیاگاه) استفاده کند و بیشتر تغییری در رژیم داشته‌اند حتی ممکن مطالب دهند. همچنین از آزمودنی‌ها خواسته شد از خوردن خوراکی و نیز غذاهای سرد در میان هدف‌ها اکنون دوری تمیز خوراکی که نیاز ندارد در این سلسله به آزمودنی‌ها اطمنان داده شد که نتایج کار از طریق پس‌تروپنیکا با حضور در اختیار ضرورت ضربان خواراکی و نیز غذاهای سرد در میان مورد انتظار قرار گرفت. ابتدا آزمودنی‌ها برای خون‌گیری اولیه به سمت 30 دقیقه روی صندلی نشستند و اولین خون‌گیری از سایه‌گر آنتی‌کیتالی خون‌گیره شد. حجاری اولیه به منظور ثبت عوامل
جدول 1: پروتکل تمرین هوازی تداومی

<table>
<thead>
<tr>
<th>سال</th>
<th>هفته اول</th>
<th>هفته دوم</th>
<th>هفته سوم</th>
<th>هفته چهارم</th>
<th>هفته پنجم</th>
<th>هفته ششم</th>
<th>هفته دیگر</th>
<th>دویدن به مدت</th>
<th>دویدن به مدت</th>
<th>دویدن به مدت</th>
<th>دویدن به مدت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>200</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
</tr>
</tbody>
</table>

تمرين هوازي تداومي: تمرین هوازی تداومی نیز بر اساس مطالعات قبلی برای شش هفته سه جلسهای طراحی شد. سعی بر آن است که براساس مستندات مطالعات قبلی حجم تمرین در دوره تمرین تداومی و تداومی برای یک گروه باشد (18). گروه تمرینات تداومی زمان اجرای تمرین گروه تداومی را در دوره‌های پنج دیقه، با شدت بالاتر در خلال جلسات

جدول 2: پروتکل تمرین هوازی تداومی

<table>
<thead>
<tr>
<th>سال</th>
<th>هفته اول</th>
<th>هفته دوم</th>
<th>هفته سوم</th>
<th>هفته چهارم</th>
<th>هفته پنجم</th>
<th>هفته ششم</th>
<th>هفته دیگر</th>
<th>دویدن به مدت</th>
<th>دویدن به مدت</th>
<th>دویدن به مدت</th>
<th>دویدن به مدت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>200</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
<td>20 دیقه</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در شروع تمرینات هر دور گروه تمرینی هوازی تداومی و تداومی دو دیقه حرکات کششی و پیاده روی به منظور آماده‌سازی و گرم کردن و افزایش ضربان قلب اجرا شد و در پایان جلسه تمرینی هم حرکات کششی به شدت پنج دیقه و به منظور کاهش ضربان قلب و سردر کرد یا بدن انجام شد. ابتدا برای تعیین نرمال بدون داده‌ها از آزمون کلمه‌گرفتی اسکی وغیره استفاده شد. پس از اطمینان از نرمال بدون داده‌ها، داده‌های کسب شده در مرحله پیش آزمون برای هر فاکتور وابسته به سه سطح (غیر، پایین و بالا) استفاده از آزمون تحلیل واریانس ساده مقایسه شد. در صورت عدم مقایسه بودن اطلاعات مربوط به پیش آزمون برای مقایسه اثربخشی ابتدا داده‌های پس آزمون از داده‌های پیش آزمون کم شده و میزان

یافته‌ها

در جدول 3 ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها (سن و قدر و وزن) قابل مشاهده است.
جدول ۳: مشخصات فردی آزمودنی‌ها

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>کنترل</th>
<th>تعریف نداری</th>
<th>تعریف تداوی</th>
<th>گروه</th>
<th>تعریف نداری</th>
<th>تعریف تداوی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سن (سال)</td>
<td>۶۱/۸۰ ± ۷/۳۹</td>
<td>۶۱/۹۴ ± ۷/۱۷</td>
<td>۶۰/۹۴ ± ۷/۱۷</td>
<td>سن (سال)</td>
<td>۶۱/۸۰ ± ۷/۳۹</td>
<td>۶۱/۹۴ ± ۷/۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>فاکتور (سانتی‌متر)</td>
<td>۱۷/۴۳ ± ۷/۸۵</td>
<td>۱۷/۲۰ ± ۶/۸۴</td>
<td>۱۷/۲۰ ± ۶/۸۴</td>
<td>فاکتور (سانتی‌متر)</td>
<td>۱۷/۴۳ ± ۷/۸۵</td>
<td>۱۷/۲۰ ± ۶/۸۴</td>
</tr>
<tr>
<td>جرم (کیلوگرم)</td>
<td>۸۴/۳۵ ± ۸/۱</td>
<td>۸۰/۵۶ ± ۷/۳۶</td>
<td>۸۰/۵۶ ± ۷/۳۶</td>
<td>جرم (کیلوگرم)</td>
<td>۸۴/۳۵ ± ۸/۱</td>
<td>۸۰/۵۶ ± ۷/۳۶</td>
</tr>
<tr>
<td>درصد چربی بدن</td>
<td>۲۸/۲۶ ± ۷/۵۲</td>
<td>۲۸/۵۸ ± ۷/۵۸</td>
<td>۲۸/۵۸ ± ۷/۵۸</td>
<td>درصد چربی بدن</td>
<td>۲۸/۲۶ ± ۷/۵۲</td>
<td>۲۸/۵۸ ± ۷/۵۸</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جاری، در برخی فاکتورهای تفاوت معنی‌داری وجود دارد در حالت که برخی از فاکتورهای تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. با استفاده از آزمون T و ایستیو، مشخص شد که تفاوت معنی‌دار بین اطلاعات فردی آزمودنی‌ها وجود ندارد. با استفاده از آزمون T و ایستیو، مشخص شد که تفاوت معنی‌دار بین داده‌های کسب شده در مرحله پیش آزمون و پس آزمون گروه‌های تعریف نداری و تعریف تداوی در پیش آزمون و پس آزمون گروه‌های تعریف نداری و تعریف تداوی (تعریف تداوی و تعریف نداری)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sig</th>
<th>t</th>
<th>فاکتور</th>
<th>گروه</th>
<th>تعریف نداری</th>
<th>تعریف تداوی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>دور کمر (Cm)</td>
<td>۰/۱۸۹</td>
<td>۱/۲۸</td>
<td>۱/۲۸</td>
<td>۱/۳۰</td>
<td>۱/۳۰</td>
</tr>
<tr>
<td>فشار خون سیستولیک (mm/Hg)</td>
<td>۰/۲۶۵</td>
<td>۲/۱۸</td>
<td>۲/۱۸</td>
<td>۲/۱۸</td>
<td>۲/۱۸</td>
</tr>
<tr>
<td>فشار خون سیستولیک (mg/dlit)</td>
<td>۰/۵۴</td>
<td>۴/۷۷</td>
<td>۴/۷۷</td>
<td>۴/۷۷</td>
<td>۴/۷۷</td>
</tr>
<tr>
<td>تری کلیسترید (mg/Dlit)</td>
<td>۰/۶۳</td>
<td>۷/۵۸</td>
<td>۷/۵۸</td>
<td>۷/۵۸</td>
<td>۷/۵۸</td>
</tr>
<tr>
<td>تری کلیسترید (mg/Dlit) HDL</td>
<td>۰/۷۳</td>
<td>۳/۸۸</td>
<td>۳/۸۸</td>
<td>۳/۸۸</td>
<td>۳/۸۸</td>
</tr>
<tr>
<td>فشار خون سیستولیک</td>
<td>۰/۵۱</td>
<td>۲/۱۲</td>
<td>۲/۱۲</td>
<td>۲/۱۲</td>
<td>۲/۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>فشار خون سیستولیک</td>
<td>۰/۷۵</td>
<td>۳/۶۲</td>
<td>۳/۶۲</td>
<td>۳/۶۲</td>
<td>۳/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>HDL</td>
<td>۰/۵۱</td>
<td>۲/۱۲</td>
<td>۲/۱۲</td>
<td>۲/۱۲</td>
<td>۲/۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>دور کمر</td>
<td>۰/۵۷</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
</tr>
<tr>
<td>دور کمر</td>
<td>۰/۵۷</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
</tr>
<tr>
<td>دور کمر</td>
<td>۰/۵۷</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
</tr>
<tr>
<td>دور کمر</td>
<td>۰/۵۷</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
</tr>
<tr>
<td>دور کمر</td>
<td>۰/۵۷</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
<td>۱/۰۶</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* نشانه معنی‌داری در سطح ۰/۰۵
در جدول ۵ نتایج آزمون تحلیل واریانس پیکره به‌رای میزان اختلاف داده‌های سه گروه ذکر شد.

<table>
<thead>
<tr>
<th>فاکتور</th>
<th>Sig</th>
<th>F</th>
<th>دور کمر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تفاوت اثر تمرین</td>
<td>0/03</td>
<td>۲/۱۴۶</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>فشار خون سیستولیک</td>
<td>۱۱/۴۴۲</td>
<td>—</td>
<td>تداومی</td>
</tr>
<tr>
<td>تفاوت فشار خون سیستولیک و تداومی</td>
<td>۲۳/۱۰۴</td>
<td>—</td>
<td>تناوبی × تداومی</td>
</tr>
<tr>
<td>تفاوت فشار خون تراکم نتیجه‌گیری</td>
<td>۱۲/۴۷۷</td>
<td>—</td>
<td>تناوبی × تداومی</td>
</tr>
<tr>
<td>تفاوت تراکم</td>
<td>۵/۹۲۰</td>
<td>—</td>
<td>تناوبی</td>
</tr>
<tr>
<td>HDL</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* نشان‌گر معنی‌داری در سطح ۰/۰۵

* درصد تغییرات بیشتر

همان‌طور که در جدول ۴ قابل مشاهده است، تفاوت معنی‌دار بین سه گروه در چهار فاکتور وجود داشت و تنها در فاکتور دور کمر تفاوت معنی‌دار نبود (جدول ۵). نتایج آزمون تعلیقی شفه نشان داد که تفاوت مشاهده شده در فاکتورها تراکم گیبردل مربوط به تفاوت گروه پشت بر هر دو گروه تجربی است. در فاکتور HDL گروه انتخابی با هر دو گروه تجربی و تکنول تفاوت داشت. در فاکتور پشت خون ضمن کاهش مشاهده شده در هر دو گروه تجربی، میزان کاهش در گروه تمرین تناوبی در حالی که تغییر معنی‌داری در گروه کنترل مشاهده نشد (۵/۰۰<۰/۰۵). در فاکتور فشار خون

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان، دوره ۲۶، شماره ۱۴، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۷
بحث
هدف مطالعه‌ی حاضر تعیین آثار تمرینات هوازی به روی های مختلف، تداومی و تدامی بر شاخص‌های سندروم متاپولیک بود. برای این منظور ۹۰ نفر مرد سالمند ساکن آسیاب‌گاه که‌پز در سه گروه تمرین تداومی، تداومی و کنترل مورد مطالعه قرار گرفتند. آزمایش‌های خونی زیرنظر متخصصین متعدد انجام گرفته و داده‌ها برای مراحل پیش و پس آزمون در شرایط مشابه تهیه شده. نتایج نشان داد که پس از اجرای برنامه مورد HDL، تغییرات میزان فشار خون سیستولیک در مراحل پیش و پس آزمون در دو گروه تمرینی تداومی و تناوبی

شکل ۱. تغییرات میزان HDL در مراحل پیش و پس آزمون در دو گروه تمرینی هوازی تداومی و تناوبی

شکل ۲. تغییرات میزان فشار خون سیستولیک در مراحل پیش و پس آزمون در دو گروه تمرینی هوازی تداومی و تناوبی

مجله علمی، پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان، دوره ۲۶، شماره ۲۴، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۷
نظر به‌یهمود معنی‌داری داشته و دور کم و فشار خون سیستولیک تغییرات معنی‌داری تجربه نکرده. در خصوص فشار اثر ضغط‌های مختلف تمرینی بر فاکتور های متغیر، هیچ یک از فاکتورها با دور کم تیار نشده، در فاکتور H.D.L فشار خون نمی‌تواند تأثیر داشته و در فاکتور HDL نماید.

در انتظار تأثیر این ویژگی از فشار اثر ضریب هموگلیکرید ضمن تأثیر اجرای هر دور برنامه تمرینی به‌روش کوتاهی به‌روش بهداشت و احتمال مشاهده شده بین دور گروه تجربی با تاکیدی است.

در خصوص عدم تأثیر گذاری اجرای دور دو روش تمرینی بر اندامی دور کم، نتیجه یک سبزی با تأثیر تحقیقات قبیل تا حدودی تأثیر است. بعنوان مثال ادواردو و همکاران که اجرای این دو دور کم به‌روش نسبت دور شانه به کمر در تحقیق خود، نشان دادند به‌منظور رضایت تا تحقیقی در استفاده از رژیم غذایی بوده، به‌ین ترتیب آزمون‌هایی تحقیقی ادواردو و همکاران به‌صورت تغذیهی کنترل شده و با مکمل سازی تمرین را اجرا کرده‌بودند در حالی که در تحقیق حاضر نمی‌توان به اجرای تمرینات ورزشی پرداختند و در صورتی که تغذیه باعث عناوین یک متغیر مخلک تحت کنترل بوده و به‌منتهی آزمودن‌ها از یک رژیم غذایی به‌روش بودند (به بسیار این که آزمودن‌ها از آسیا، جهانی، انتخاب شدن و همگی از یک برنامه غذایی استفاده کرده‌اند). کهاه کاری یکی همبستگی در برنامه محقق نبود. لذا می‌توان چنین گفت که کاهش اندامی دور کم پس از اجرای تمرینات هموگلیکرید با کاهش کاری دریافتی انتقال میافتد و اجرای تمرینات هموگلیکرید به‌روش هموگلیکرید و تداومی نتایج مبارز بر این است. در کسی ندارند (16). در خصوص فاکتور فشار خون، نمایندگان گروه تمرین تداومی به‌روش معنی‌داری تجربه کردند. نتیجه مشاهده شده در این تحقیق با تأثیر برخی از تحقیقات قبلی در توافق می‌باشد.
تمرین‌های تناوبی و تداومی بر عوامل سندروم متابولیک

تمرينات حوضشي بنشتر ولاد. اما در پژوهش حاضر اجرای تمرینات حوضشي تداومی اثر معنی‌داری بر میزان HDL نداشته که می‌تواند ناشی از تأثیر بر روی تمرین حوضشي نداشته. تفاوت در شدت و حجم تمرینات اجرای شده با مطالعه اکبریزاده و همکاران باشد. این عدم توانایی در ت任性 در پژوهش مذکور می‌تواند ناشی از سن و وضعیت فیزیولوژی و نیز مطالعه‌های حوضشي. یکی از سوی‌هایی در دسترس برای عضلات فعال ترقی‌سیری‌ها هستند. لذا انتظار می‌رود در حالی که جلسه فعالیت بدنی با آن تری‌گلیسریدها مواجه شده و در طولانی‌مدت و با ادامه فعالیت ورزشی بطرور منظم با کاهش این فاکتور در خون مواجه شونم. ماهم‌سازی و همکاران کاهش تمام عوامل خطر سندروم متابولیک و نیز گروه تمرینی حوضشي تداومی و تداومی تناوبی اثرات وجود ندارد. در این تحقیق نیز علی رغم بهبود معنی‌داری در ترقی گلیسریدها پس از دوره تمرینات حوضشي، تفاوت‌های اثر بین گروه تمرینات حوضشي تداومی و تناوبی مشاهده شد (۶۴).

لیپورپتین‌پر چگال (HDL) پس از اجرای تمرینات حوضشي تداومی تفاوت معنی‌داری ناشان نداد. لیکن پس از اعمال دوره تمرينات حوضشي تداومی (HDL) افزایش معنی‌داری نشان داد. در این بخش از نتایج نیز، نتیجه‌ی مطالعه‌های متعدد به نتیجه‌ی مطالعه‌های اکبریزاده و همکاران در مطالعه‌ی پت (۱۲) تنبیه‌ی گروه تمرینی حوضشي و تناوبی و بهبود معنی‌داری این فاکتور در جلسه‌های فعالیت در دسترس برای عضلات فعال ترقی‌سیری‌ها هستند. لذا انتظار می‌رود در حالی که جلسه فعالیت بدنی با آن تری‌گلیسریدها مواجه شده و در طولانی‌مدت و با ادامه فعالیت ورزشی بطرور منظم با کاهش این فاکتور در خون مواجه شونم. ماهم‌سازی و همکاران کاهش تمام عوامل خطر سندروم متابولیک و نیز گروه تمرینی حوضشي تداومی و تداومی تناوبی اثرات وجود ندارد. در این تحقیق نیز علی رغم بهبود معنی‌داری در ترقی گلیسریدها پس از دوره تمرینات حوضشي، تفاوت‌های اثر بین گروه تمرینات حوضشي تداومی و تناوبی مشاهده شد (۶۴).
References


16- Zilaiy B, Khedry A, Ahangarpur A. Comparison of high and medium intensity aerobic exercise on serum leptin levels and fat oxidation


The Effects of Continuous and Interval Aerobic Training on the Metabolic Syndrome in Elderly Men

Hashemi M1, Rahmani-Nia F1, Azarbajani MA2, Soltani M3
1Dept. of Training Physiology, University of Guilan, Rasht, Iran
2Dept. of Training Physiology, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran
3Dept. of Cardiology, Faculty of Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Corresponding Author: Rahmani-Nia F, Dept. of Training Physiology, University of Guilan, Rasht, Iran
E-mail: Frahmani2001@yahoo.com
Received: 9 Mar 2017    Accepted: 11 Jun 2017

Background and Objective: Metabolic syndrome encompasses a series of metabolic disorders associated with increased cardiovascular risk. Currently, some studies are performed on the effects of physical activity as an alternative treatment for metabolic syndrome. To this end, the present study was set to assess the probable effects of continuous and interval aerobic trainings on metabolic syndrome among the elderly men.

Materials and methods: 60 eligible elderly men were selected and assigned to three groups of: continuous training, interval training and the control. The initial blood samples were taken to record cardiovascular risk factors. After 48 hours, the subjects in the experimental group performed pre-designed training for 6 weeks and 3 sessions per week and the control group continued their daily activities. At the end of the training, further blood samples were taken again. The data were analyzed using one-way ANOVA, Scheffe post hoc and dependent t-test.

Results: Findings of this study revealed that after six weeks of continuous aerobic exercise training, systolic blood pressure, blood sugar and triglycerides significantly decreased. However, waist circumference and HDL did not show any significant change. The findings of this study showed significant changes in blood sugar, triglycerides and HDL in the interval training group. However, blood pressure and waist circumference did not indicate any significant changes.

Conclusion: According to the findings of this research, it can be asserted that both methods of aerobic training positively affect blood glucose and triglyceride signifying that interval aerobic exercise plays a major role in increasing HDL, while continuous aerobic exercise reduces systolic blood pressure.

Keywords: Metabolic syndrome, Blood sugar, HDL, Systolic blood pressure, Triglyceride