مقایسه‌ی تأثیر 8 هفته تمرینات تناوبی و مصرف مکمل ویتامین D بر سطوح پلاسمایی دی پپتیدیل پیپتیداز ۴ (DPP4) و نمونه‌های مانند ۲ (RBP4) و مقاومت به انسولین در زنان مبتلا به اضافه وزن

هاجر بهادر، دکتر فرهنگ تقیانی
کره ایجیوزوز و ورزشی دانشکده توانی و امنیت و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی. واحد اصفهان (خوراسان). اصفهان، ایران.
تشکیل می‌کنند: نویسنده‌ی سرول کره ایجیوزوز و ورزشی. دانشکده توانی و امنیت و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی. واحد اصفهان (خوراسان). اصفهان، ایران. دکتر فرهنگ تقیانی: e-mail: F_Taghian@yahoo.com

چکیده
مقدمه: هدف از مطالعه حاضر بررسی مقایسه‌ی تأثیر 8 هفته تمرینات تناوبی و مصرف ویتامین D بر سطوح پلاسمایی RBP4 و DPP4 و مقاومت به انسولین در زنان مبتلا به اضافه وزن هم‌اکنون مورد بررسی قرار گرفته‌است. هدف اصلی این مطالعه جستجوی نواکره‌های مورد نظر جسمی مرتبط با تداخل این تغییرات در جسم زنان مبتلا به اضافه وزن می‌باشد.

روش: در این بازیگری، نمونه‌گیری به‌صورت قطعی و تصادفی در چهار گروه اجرای تمرینات تناوبی و مصرف ویتامین D انجام گرفت. در هر گروه برای اجرای تمرینات و مصرف ویتامین D، بطور تصادفی 20 نفر در دو گروه دوباره قرار گرفتند. گروه ۲ تمرینات و مصرف ویتامین D را با فعالیت‌های ۴۵ دقیقه شتاب داده و گروه ۱ تنها با تمرینات تناوبی مشابه قبلی رفتار می‌کرد. در انتهای مطالعه، سطوح پلاسمایی و مقاومت به انسولین در گروه‌های مصرف ویتامین D و تمرین تناوبی به همراه مصرف ویتامین D، به‌صورت هفته‌ای در هر مدت ۸ هفته مکمل مورد نظر را دریافت کردند. بنابراین مقایسه‌ی مشابه در هر گروه از آزمون ۴ همبستگی و برای مقایسه‌ی بین نمونه‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج: پس از ۸ هفته تمرین تناوبی و مصرف مکمل ویتامین D، سطوح DPP4 و RBP4 در دو گروه اضافه وزن در طول ۸ هفته به‌طور معناداری کاهش یافت. نتایج آزمون T نشان داد که بین دو گروه با سطوح دیگر دیات نشانه‌ای از تفاوت در جمله دیابت نوع ۲ و پیامدهای قلبی قلبی وجود نداشت.

واژگان کلیدی: تمرین، انسولین، ویتامین D، مقاومت به انسولین، اضافه وزن

دریافت مقاله: ۸/۳/۲۱ - پذیرش مقاله: ۹/۴/۲۱
مقدمه
امروزه اضافه وزن و یونسن مهم‌ترین عامل قابل پیشگیری بیماری و مرض و میر شناخته شده است. ۱ خطر ابتلا به بیماری‌های آنتی‌گلیکه جدید نسبت به نوع مقایسه به انسولین، فشار خون با هپرچریسم. بیماری نارسایی از میوه به مری، بیماری کرون لیپ و داراسی الیکی و به دنبال آنها مرض زندگی، متاناس بست اضافه وزن در افراد افزایش می‌یابد. ۲ هر هفته‌ای پیشگی نکننده جایگزینی انسولین در دیابت ۱ و ۲ (DPP4) یک آدرپوزیکان به‌شماره آدرپوزیکان انسولین انسولین بکار گرفته برای کاهش درمیزان نسیده انسولین می‌شود. ۳ کاهش بکار رفتن عامل عاملی انسولین در سطح غده‌ای انسولین انسولین ۴ و DPP4 در کبد مؤثر در افزایش انسولین‌های و DPP4 دیابتیک می‌شود. ۵ متفاوت به رتبه ۳ (DPP4) (NAFLD) و انسولین‌های عاملی انسولین در سطح غده‌ای انسولین بکار رفتن ۶ و GLP۱ مقایسه به انسولین می‌شود که با کاهش سطح GLP۱ به سرعت بکار گرفته به خیال ۷ (NAFLD) فقد ارتباطی دارد. ۸ پروتئین منصوب به رتبه ۳ (DPP4) یک آدرپوزیکان دیگری است که در ترکیب علمی دیابت و افزایش سطح سرمی آن به عنوان یکی از عوامل مورث در بروز اختلال در تحلیل گلوکوز دیابت و چاقی در انسان و جایگزین شناخته می‌شود. ۹ با توجه به اهمیت موضوع افزایش اندازه وزن انسولین بکار رفتن GLP۱ افزایش انسولین بکار رفتن در جمله این نظر فعالیت‌های ویژه به ویژه تعادلی تقویتی است که به دلیل افزایش وزن متابولیسم بدن و هدن‌آن افزایش مصرف انرژی می‌تواند مشکل بود.
برنامه‌ی صرف ویتامین

آزمودن‌ها در صرف ویتامین D و تمرين تناوبی 14 هفته به ماه‌های صرف ویتامین D هر هفته یک عدد کپسول ویتامین D با دوز 4000 واحد (لیزری گیاهی) را همراه با ناهار به مدت 8 هفته صرف کردند. به منظور اندازه‌گیری میزان‌های بوشپولاری، خون گیری دو مرحله‌ای 44 ساعت پس از شروع اولین جلسه‌ی گروه‌های صرف ویتامین D تمرين تناوبی و تمرين تناوبی بيه ماهه صرف ویتامین D (پیش آزمون) با 14 ساعت پس از آخرين جلسه تمرين (پياني هفتم) یک از 14 ساعت ناشتاشت را در سه‌راحتی و ناهار به یک میلی لیتر در وضعیت نشسته از ورید قدمی دست چپ آزمودنی انجام داد. تلاق با این بود که خون کری دی روزهایی تا 12 روزه زمانی که انتخاب می‌گردد. نمونه‌های خون پس از جمع آوری، سانتریفورش شده و سرم جدا شده تا زمان اندازه‌گیری گروه در فاز 40-0 درجه سانتی‌گراد در داریش. شاخص‌های بوشپولاری از جمله HANGZHOU و با استفاده از کیت شرکت RBP4 و DPP4 به الگوی اصلی، غلط‌های EASTBIOPHARM CO.,LTD اسنولوی سرم به روش اندازه‌گیری و استفاده از کیت مخصوص انسولین کری دی، روش کاربردی با، میزان Monobind Inc میکرو وحید بین مستر بسیاری با ویتابورتری و ضریب تغییرات درون گروه ۱/۲ درصد) غلط‌های گلوکز سرم به روش کری دی، با تغییرات درون گروه‌های انسولینگتیک (حساب‌های ۵ میلی لیتر به دست‌یافت و ضریب تغییرات درون گروه ۱/۲ درصد) انسولینگتیک شد. برای

<table>
<thead>
<tr>
<th>تعداد وضعیت</th>
<th>۶</th>
<th>۸</th>
<th>۱۰</th>
<th>۱۲</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اول و دوم</td>
<td>۶</td>
<td>۸</td>
<td>۱۰</td>
<td>۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>سوم و چهارم</td>
<td>۶</td>
<td>۸</td>
<td>۱۰</td>
<td>۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>پنج و شش</td>
<td>۶</td>
<td>۸</td>
<td>۱۰</td>
<td>۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>هفتم و هشتم</td>
<td>۶</td>
<td>۸</td>
<td>۱۰</td>
<td>۱۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

به همراه با جدول 1-پروتکل تمرين تناوبی (11)
محاسبه‌ی شاخص مقاومت به انسولین از روش ارزیابی مدل هموستاتیک HOMA-IR و با اندازه‌گیری انسولین و گلکوز.

میزان گلکوز سرم در حالت ناشتا (میلی‌مایلر/لیتر) × سطح انسولین سرم در حالت ناشتا (میلی‌مایلر/لیتر) = مقادیر به انسولین

جهت بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون Shapiro-Wilk استفاده شد. کلیه تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه 24 و در سطح معناداری 0/05 انجام شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار شاخص‌های آنتروپومتریک پیش از شروع مطالعه در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- متغیرهای آنتروپومتریک پیش از شروع مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>کروه</th>
<th>D ویتنام</th>
<th>D ویتنام</th>
<th>تنها دیپ</th>
<th>تنها دیپ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سن (سال)</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>قدر (سانتی‌متر)</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>BMI (کیلوگرم/متربعد)</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>درصد چربی بدن</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
<td>۲۸/۶۷/۴۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

متغیرهای بیوشیمیایی شامل RBP4، DPP4، گلکوز، BMI و RBP4، DPP4، گلکوز ناشتا، انسولین و مقادیر به انسولین پیش از شروع مطالعه و پس از ۸ هفته مداخله در جدول ۲ ارائه شده است.
جدول 3- متغیرهای بیوشیمیایی بیش از مطالعه و پس از آن

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیر</th>
<th>مصرف و بینایی</th>
<th>فرد آزمون</th>
<th>پس آزمون</th>
<th>مصرف و بینایی</th>
<th>فرد آزمون</th>
<th>پس آزمون</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BMI</td>
<td>2&lt;3 /4</td>
<td>78 /92 /56</td>
<td>96 /92 /56</td>
<td>2&lt;3 /4</td>
<td>78 /92 /56</td>
<td>96 /92 /56</td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td>0 /4</td>
<td>0 /4</td>
<td>0 /4</td>
<td>0 /4</td>
<td>0 /4</td>
<td>0 /4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

مدیران اثر طریق آزمون کروماتوگرافی همبستگی میانگین نشان داده شده. سطح معنی‌داری برای با P ≤ 0/05

نکات

بر اساس نتایج بست این آزمون هفت هفته تناوبی بر
شاخه‌های بیوشیمیایی از جمله RBP4، DPP4 کمبود
نشان داد. انسولین و میکرول/لیپید دنبال چک کردن
وزن بدن و BMI وزن نتایج اضافه وزن کمبود
متغیر D با استناد به هفت هفته مصرف و بینایی
نتایج بیش از همبستگی و بینایی وزن دانی
اضافه وزن نتایج معنی‌داری داشته است (P ≤ 0/05).

نتایج آزمون تحلیل واریانس نشان دهنده تغییرات
بین تناوبی و بینایی بیوشیمیایی از این آزمون
بیش از همبستگی ماکرونیکتی ژنیوز نشان می‌دهد. در مورد انسولین، تغییرات
با تناوبی و بینایی BMI بر اساس نتایج بست این آزمون هفت هفته تناوبی بر
شاخه‌های بیوشیمیایی از جمله RBP4، DPP4 کمبود
نشان داد.
بیان‌های برایان و همکاران (2011) در زمینه‌ی تاثیر تمرين تناسبی بر وزن بدن، شناسایی مسیرهای جدید و مراقبت‌های اضافه وزن معمولی در دارای نشانه‌های مارئیتی و همکاران (2010) به ترتیب، تأثیر تناسبی BMI باعث کاهش وزن و بدن می‌شود. در آزمایش بدیل وزن، گزارش کلیه، در همان (2010) به بروز انحراف مصرفی ناشی از وزن و تاثیر آن بر چاقی پرداخته و نشان داده، تمرين تناسبی باعث کاهش چشمهای در وزن می‌شود. به هم‌سوس با تماشای به دست آمده در این مطالعه است. در تحقیق دیجی ایزی و همکاران (2012) تأثیر توانایی تناسبی موژون در زبان چاق پرداخته که بروز BMI متناول چون این تاثیر و با حفظ وزن می‌شود. این تحقیق در تمام BMI منفی وزن دیده شد و تعقیق وزن بدن و BMI مداوم بوده است. به نظر می‌رسد کلیدی احساس و استفاده از اموزش مصرفی این رژیم غذایی خاصی برای حفظ وزن نشان دهنده در پروتکل تمرينی و مراقبت‌های شرکت‌کنندگان باند.

تمرين تناسبی بطور قابل توجه ترکیب بردن را تغيير مي‌دهد: محتوای اثاث مطالعات کاهش وزن همراه RA BMI گزارش کرد. اما اين تغييرات مطالعات بروز است. الناز ساز و كاراهي متابوليك حاصل از تمرین تناسبی كه باعث كاهش و يا حفظ وزن می‌شود شامل انحراف مصرف BMI افزایش فعالیت می‌باشد. افزایش توانایی در میزان سوخت و ساز استراحتی پس از فعالیت ورزشی، افزایش احتمال پایه‌ر راک دار به دست آمده است. موارد جدید و به تعویق اخاندگان کاهش میزان متالوپرسپم پایه‌پایان. وزن بدن به خصوص توده‌چيچي چربی از عواملی است که وضعیت BMI و BMI را به طور منفی تحت تاثیر قرار می‌دهد. 2۰/۰۰۰۰ می‌باشد. 3۰/۰۰۰۰ فیزیکی و انجام مطالعات اکتشافی گام‌رژیما به سبب کاهش BMI و BMI در مولاژ و ساختن BMI و BMI را. 


vi - Witham 
vii - Choi
اهنگ‌بادار و مکانیک

پر شاخ‌های خونی در زنان دارای اضطراب و ژن D -PPAR-γ و DPP-4

۱- Peroxisome proliferator-activated receptor gamma
۲- Tumor necrosis factor alpha

۲۰۲۰ -۰۳۰۰ در دوشنبه ۵ فروردین ۱۳۹۹

پر شاخ‌های خونی در زنان دارای اضطراب و ژن D -PPAR-γ و DPP-4

۱- Peroxisome proliferator-activated receptor gamma
۲- Tumor necrosis factor alpha

۲۰۲۰ -۰۳۰۰ در دوشنبه ۵ فروردین ۱۳۹۹
ارسطو، و هم‌مان‌نشان‌های از طریق طراحی کردن اثرات آن بر کلیه مبادله، شاوه‌ها و بیرنگی وجود دارد که منشای دهد کمک به یادگیری و تاثیر D در تنومندی چاپ و افزایش قدرت و دانستنی D در برابر مشکلات عصبی بهداشتی از قبل بیماری‌های خون‌دیگری، بیماری‌های متابولیک قلبی و سرطان از بین حفظات می‌کند.

با توجه به اینکه مصرف کلید و طولانی مدت و تایمین D با تحقیق و بهبود مسایل می‌شود، نمی‌توان از ویژن‌های ویژن‌های تحقیق و تایمین D با تحقیق و تاثیر متابولیک بیشتر در پایین‌های اهمازتی و انجام تمارین تناسبی به تحقیق در این مطالعه D مربوط به مدت زمان کاهش مطالعه باشد و ممکن است در طولانی مدت و حتی تغییر تمارین، این نتایج حاصل نشود.

از انجایی که رژیم غذایی بیشتر این تحقیق بسیار موثر است، کنترل دقیق و کنترل رژیم غذایی با توجه به انسانی بیشتر به انسانی‌های حاصل، این مطالعه به شمار می‌رود.

نتیجه‌گیری

بر اساس پایه‌های مطالعه حاضر تمرین تناسبی، مصرف ویژن‌های D و تمرین تناسبی به‌صرفه مصرف RBP4 و ویژن‌های می‌توانند باعث کاهش سطح D داشته باشند، انسولین و مقاومت به‌محضی و تناسبی در زمان شده‌شد، باعث پاسخ دیف. در ویژن‌های D می‌تواند تأثیر مثبتی در جلوگیری از افزایش عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی و دیابت دو در زمان دارای اضافه وزن داشته باشد.

سیاسات‌گزاري: نمی‌گذراند مقاله از شرکت کننده و تمام آفرادی که در انجام این پژوهش دست اگر ای که کامل تکرر و سیاسات‌گزاري را دارد.

تعارض معنای: نوشته‌های اعلامی می‌دارند که در این پژوهش هیچکنون نشانی مختلف وجود دارد.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه داد شده نشان داد تمرین هوازی به وجود اعمال مغزی و تغییرات مغزی بیشتر شاخص‌های خطر سیستم متابولیکی، به تنهایی نتایج برای کاهش ویابی شاخص‌ها نیاز دارد و نیاز تنا به انجام تمرین RBP4 و پرداخت.

رجیمی و همکاران در سال 2017 در تحقیقی به نامی DPP4 تاثیر تمرین ورزشی و مصرف ویژن‌های D بر سطح D در بیماران دیابتی پو‌پادم. دخترین نشانه‌های کاهش، پس از 8 هفته تمرین، کاهش شاخصه به آموزن تقاضا مغزی و تغییرات نشان داد که با تحقیق شاخص‌های حاضر همچون دارد. از دلایل احتمالی هم‌بندی متابولیک می‌توان به مدت زمان مشابه تمرین اشاره نمود.


مطالعه حاضر نشان داد انجام تمرین تناسبی به همراه مصرف مکمل ویژن‌های D می‌تواند مغزی به‌بینی خاص‌های ریشه سطح D و همچنین کاهش سطح D و انجام افزایش وزن اضافه و شده به ویژن‌های ریشه خطر عوارض اضافه وزن مانند ابیه به بیماری‌های مزمن را کاهش دهد که از نقاط برتری جسته مطالعه می‌باشد.

مکمل‌های دیابتی در توقع وزن بدن نشان دند: از جمله ویژن‌های D که به دلیل کاهش مقاومت به انسولین و انفیش فعالیت آن‌ها به‌عنوان پیش‌بینی‌های کاهش سطح D و همچنین مشابه RBP4 و دیگر مصرف ویژن‌های دیابتی از جمله: ارتباط DPP4 سطح سرم ویژن‌های D با قاچا و اضافه وزن را پیش‌بینی می‌کند و ویژن‌های D می‌تواند محلول در آب است که از طریق پیشرفت هر چند بخش فیزیکی و مصرف غذاهای ناپایی این تریا به‌طور معمول دیده می‌آید. علاوه بر این، ویژن‌های D مسئول تغییرات و نگهداری از باغ
References


Original Article

The Effect of 8 Weeks Interval Exercises and Vitamin D Supplementation on Plasma Levels of Dipeptidyl peptidase-4 and Retinol Binding Protein 4 in Overweight Women

Bahador H, Taghian F

Department of Sport Physiology, Faculty of Physical Education and Sports Science, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, I.R. Iran
e-mail: F_taghian@yahoo.com

Received: 28/01/2019 Accepted: 28/07/2019

Abstract

Introduction: Overweight is one of the most important public health concerns and the most common metabolic disorder in women. The purpose of this study was to compare the effect of 8 weeks of interval training and vitamin D on the plasma levels of DPP4 and RBP4 among overweight women. Materials and Method: In this study, 40 women with an average age of 39.22±4.3 y and a weight of 72.73 kg/m² were randomly divided into 4 groups, including interval training, vitamin D, interval training taking vit D, and control group. Blood samples were obtained after 14 hours of fasting to assess DPP4, RBP4, fasting glucose, insulin, and insulin resistance. For 8 weeks, sessions included 30s at maximum speed, with 1.5 minutes of active rest in between; running sessions increased from 6 sessions/week in the 1st week to 12 sessions/week in the 8th week; Vitamin D participants and the interval training group taking vitamin D 50,000 for 8 weeks participated in the study. Paired t-test was used to compare the pre-test and post-test values in each group. ANCOVA test was used to compare groups. Result: Finally, after 8 weeks of training and vitamin D supplementation, DPP4, RBP4, fasting, insulin, and insulin resistance levels decreased significantly in the three intervention groups (P<0.05). Conclusion: The findings of this study showed that interval training along with vitamin D supplements reduce the risk of overweight diseases, such as diabetes and cardiovascular disease, and reduce levels of DPP4 and RBP4, fasting glucose and insulin resistance.

Keywords: Interval training, Vitamin D, Dipeptidyl Peptidase 4, Retinol binding protein 4, Insulin resistance, Overweight