پروپیون، مقاومت به انسولین در زنان دارای اضافه وزن

چکیده

مقدمه: آدروپین، یک تنش دارد و تاکنون در زمان تأثیر فعالیت ورزشی و آدروپین پروپتیک شرط داره، از این رو در مطالعه حاضر تأثیر یک جلسه فعالیت هوازی با شدت مناسب با حداکثر اکسیداسیون تکه قرار گرفت. مقاومت به انسولین را در زنان دارای اضافه وزن مورد بررسی قرار گرفت. در این طرح، پرستاران، بانوان مبتلا به انسولین Carrier (CPT1B) و زنان دارای اضافه وزن با مصرف آدریپین و / یا آدروپین بوده که نظر سیاست‌ها و به صورت دارای شرایط در این مطالعه شرکت نموده. گروه آدریپین یک

فعالیت حاد استatham را اولین داده و گروه آدریپین استatham را داده ملقا. از این مقاله استatham به مقاله دی خود را کنار جلو فعالیت داده قابل و بعد این استلاح در گروه یک یا دو این شرایط استatham از آدنین هن مطلوب بوده. سطح معنی‌داری برای تمام حیات‌های آماری 0.05 و مقاومت به انسولین (P=0.03) تغییرات معنی‌داری شده. این مقاله یک تغییر استatham ناشتا در در افزایش آدروپین و یا ناکافی بودن مدت و شدت فعالیت تغییرات معنی‌دار در سطح آدروپین نشان داد.

واژگان کلیدی: آدروپین، مقاومت به انسولین، فعالیت هوازی، کاهش وزن

دریافت مقاله: 19/07/1400، دریافت اصلاحی: 21/07/1400 - پذیرش مقاله: 19/08/1400

مقدمه

با توجه به ارتباط تناکته چاقی و مولفه‌های سندروم متابولیک با عملکرد برقی از بدنی، در سالهای اخیر مطالعات زیادی به بررسی آدروپین‌های در حضور مصرف غذا، اشترا و تعادل انرژی پرداخته‌اند. یک از این آدروپین‌ها که به تازگی مورد مطالعه قرار گرفته، آدروپین می‌باشد. آدروپین توسط ذی وابسته به همستات اشرین کربنیک مشود و سطوح بالایی بیان آن در سیستم عصبی مرکزی و نیز بافت‌های میغی مانند عضله قلی و اسکلتی و انژولیوم گزارش شده است. آدروپین، ترکیب

i- Peroxisome Proliferator-Activated Receptor- γ (PPAR γ)
ii- Carnitine Palmitoyl Transferase 1B (CPT1B)
دارای اضافه وزن و رنده دانه سی ۲۲ تا ۳۱ سال بوده که از طرق الاطلاعی و به صورت دو عوامل از این تحقیق شرکت نمودند. میانگین و انحراف استاندارد سن، قد و وزن آزمونی‌ها به ترتیب ۱۷۴±۲/۴ (سال)، ۱۶۵±۳/۲ (سانتی‌متر) و ۷۸±۷/۶ (کیلوگرم) بودند. در حالی‌که در اثر این تحقیق محل دادن و پیش‌بینی فردی و پزشکی و فرم رضایت‌نامه شرکت اجرای تحقیق به آن اجازه داد. همه این اطلاعات را مورد مطالعه قرار داده و پس از پاسخ‌گویی به سؤالات، آگاهانه آن ایجاد نمودند. آزمونی‌ها هیچگونه سابقه برای قلب و دیابت داشتند. هیچ‌کم سیگار نیامده و نیز در جهت تحقیق هیچگونه دارویی مصرف نکرده از آن محل که عوامل قابل توجهی حفظ شدند. خواسته‌شان بود که ۴۸ ساعی و نیز در ضمن هیچگونه عفایی ورزشی نداشته باشند. از مصرف کافی و خوراکی هر دو نموده و آخرین وعده غذایی از شرکت در جلسه‌های مردی و خانمی داشته و کلیل در ساعی مصرف نموده و صبح در حالی ناشنا به آزمایشگاه مراجعه نمایند.

روش تحقیق

مطالعه حاضر از نوع تحقیق تجربی و کاربردی است. در این مطالعه در گروه آزمون و شاهد شرکت داشتند. جلسه اول شامل آشنایی با محیط آزمایشگاه و اندازه‌گیری قد و وزن، توجه بدنی در مورد آنها و عفایی در این روش پیش‌بینی می‌شد. عوامل در این تحقیق سطح آدرئپین در افراد دارای اضافه وزن و دارای سطح متابولیک نسبت به افراد سالم کمتر بوده و به این طریق به هیچ‌گونه چاپی‌نیز، چاپی‌نیز و جدایی این افراد دارای اضافه وزن نسبت به افراد قابلی، از لحاظ بررسی پاسخ‌های حاد آن هورمون در افراد دارای اضافه وزن احساس شد. از انجایی که تاکنون تأثیر یک جلسه عفایی هویزی در آزمون‌ها است. غراف نشده است. مطالعه حاضر جهت بررسی تأثیر یک جلسه عفایی هویزی با حداکثر آزمایشگاه‌های به‌عنوان دارای اضافه وزن طراحی و اجرا شد.

مواد و روش‌ها

i- Sanchis-Gomar F, et al 2015
ii- Sato K, et al 2017
iii- FATmax (maximal fat oxidation intensity)

imredilam.rec.1396.12013860

مجله علم دندانپزشکی و متالوژیسم ایران
دوره دوم، شماره ۲، خرداد - تیر ۱۳۴۷

Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir at 16:43 +0430 on Tuesday June 9th 2020
اندازه‌گیری حداکثر اکسیژن مصرفی

حداکثر اکسیژن مصرفی با استفاده از تست یوپرونده بر روی ترمیم تا حد شبکه‌ای ارزی تعیین شد. در ابتدا تمامی آزمون‌ها در یک جلسه جهت آشنایی با میزان آزمون‌های گردو، ترکیب اکسیژن مصرفی شرکت نمودند. در این جلسه آزمون‌ها بعد از ۵ دقیقه گرم کردن به مدت ۲ دقیقه بر روی ترمیم با شیب صفر دیده راه رفتند و دویند را تمرین کردند. سپس حداکثر اکسیژن مصرفی تمامی آزمون‌ها اندازه‌گیری شد. بین دنیور پس از ۵ دقیقه حرکت کلی شکمشان گردونی و گرم کردن عمومی بر روی ترمیم برای شروع آزمون از سرعت ۵ کیلومتر در ساعت و با شیب ۶۰/۱ درصد در سرعت ۹ کیلومتر در ساعت رسید. پس از ۱ دقیقه دویند و سرعت ۹ کیلومتر در صورت داشتن نشانه‌های ناپایداری از آزمون، بدون افزایش سرعت در ۱ دقیقه درصد و شیب دستگاه افزوده شد. در سرتاسر آزمون تغییر گاز‌های تنفسی با استفاده از دستگاه کازیان‌الارزی (Metalyser 3B, Germany) کنترل آن شد و ضرایب قلب بر طور پیوسته با استفاده از ضربان سنج دیجیتالی ثبت شد. آزمون‌ها میزان درک تا تلاقی خود را هر ۱ دقیقه بر اساس معیار ۶۰-۲۰ درصد دوک از فشار بیوسان می‌نامند. حداکثر اکسیژن مصرفی با استفاده از معیارهای فیزیولوژیکی انجمن بیزین‌نگی علوم ورزش و فعالیت‌های بدنی تأیید شده‌است. استانداردی که برای تاکید تیم‌های ورزشی می‌تواند از ۱/۱۵ کیلومتر در ساعت به‌منظور حضور ورزش ناشناخته در انجام روندها و رفتارهای ورزشی استفاده شود. 

توضیحات:

اثربخشی خوتی و جمع آوری داده‌ها

در هر بار خون‌گیری میزان ۵ میلی‌لیتر خون از ورید پاژیز گرفته شد. برای چرخشگیری از همولید شدن، شونده‌های خونی در لوله‌های حاوی EDTA ریخته شده و به آرامی در مخلوط شد. سپس جهت جدا کردن پلانوسی و گرفتن میوه‌های محلولی در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد سرعت ۱۰۰ در دقیقه سانتریوفوژ شدند. پلاسمای جدا در دمای ۱۰ درجه سانتی‌گراد دارد نشان دهنده تغییرات جسم پلاسمای در پاسخ به تغییرات از معادله دیل و کاستل (۱۹۴۱) استفاده شد.

\[
\text{%ΔRV} = \left( \frac{\text{HBI}}{100 - \text{HCT2}} - 1 \right) \times 100
\]

i-Rate of Perceived Exertion
ii-British Association of Sport and Exercise Sciences
## تجزیه و تحلیل آماری

کلیه داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS 16-19 تجزیه و تحلیل شد. ابتدا درمی‌بودند تمام متغیرها با استفاده از آزمون کوکس-ورف - اسپراین مشخص گردید. از آن‌ها یکی که توزیع داده‌ها نرمال بود، تغییرات داده‌ها ییش و پس از ترمیم در هر دو گروه محاسبه شده و سپس این تغییرات با استفاده از آزمون تی مستقل مقایسه شد. داده‌های درون گروهی با استفاده از آزمون تی همیشه مقایسه شد. سطح معنی‌داری برای تمام تحلیل‌های آماری پ/۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

داده‌های وزن، نام‌های توده بدنی، درصد چربی، نسبت دور کمر به پاژس و نیز آگ‌لیسی گیاهی آزمودنی‌ها دو گروه در جدول ۱ نشان داده شده است. جدول ۲ نتایج جدول ۲- مقادیر میانگینی و انحراف استاندارد فاکتورهای اندازه‌گیری شده و نتایج آزمون آماری

### جدول ۱ - داده‌های ترکیبی بدنی دو گروه آزمون و شاهد

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیر</th>
<th>گروه شاهد</th>
<th>گروه فعالیت حاد</th>
<th>گروه شاهد</th>
<th>گروه فعالیت حاد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>22/4</td>
<td>22/4</td>
<td>22/4</td>
<td>22/4</td>
</tr>
<tr>
<td>چربی بر بدنشتی (درصد)</td>
<td>23/3</td>
<td>23/3</td>
<td>23/3</td>
<td>23/3</td>
</tr>
<tr>
<td>HOMA-IR</td>
<td>11/1</td>
<td>11/1</td>
<td>11/1</td>
<td>11/1</td>
</tr>
<tr>
<td>WHR</td>
<td>89/9</td>
<td>89/9</td>
<td>89/9</td>
<td>89/9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول ۲- مقادیر میانگینی و انحراف استاندارد فاکتورهای اندازه‌گیری شده و نتایج آزمون آماری

| متغیر | تی مستقل | تی زوجی | پس آزمون | پیش آزمون | مرحله | ردهف
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>گروه شاهد</td>
<td>گروه آزمون</td>
<td>گروه شاهد</td>
<td>گروه آزمون</td>
<td>گروه آزمون</td>
<td>گروه آزمون</td>
<td>گروه آزمون</td>
</tr>
<tr>
<td>کلکور</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
</tr>
<tr>
<td>انسولین</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
</tr>
<tr>
<td>مقاومت به انسولین</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
<td>۱/۰۰۹</td>
</tr>
</tbody>
</table>

i-Homeostatic Model Assessment
تغییرات آدروپین به شدت

آیلیز آماری داده‌های دو گروه تفاوت معناداری را پیش و بلاافسانه پس از فعالیت برای آسونویس (p=0.23) و مقاومت به آسونویس (p=0.53) نشان داد. که بیانگر تأثیر فعالیت حاد هوازی به شدت

نمودار ۱ - مقادیر پیش آزمون و پس آزمون مقاومت به آسونویس در دو گروه.

با شدت مناسب با جداک‌ها انکسپداسیون چربی در زنان دارای مشابه وزن بر تغییرات مقادیر گلوکز و آدروپین
پلاسمای (نمودار ۲) می‌باشند.

آیلیز آماری داده‌های دو گروه تفاوت معناداری را بین تغییرات پیش و بلاافسانه پس از فعالیت برای گلوکز (p=0.14) و آدروپین پلاسمای (p=0.02) نشان داد که بیانگر عدم تأثیر فعالیت حاد هوازی

نمودار ۲ - مقادیر آدروپین در پیش آزمون و پس آزمون در دو گروه.

* نشانگر تفاوت معناداری بین تغییرات آدروپین در گروه آزمون.
بحث

در پژوهش حاضر برای اولین بار پاسخ جاده آدروپین به فعالیت هوازی با شدت مناسب با حداکتر اکسیداسیون
چربی مورد بررسی قرار گرفت. به دلیل افزایش اکسیداسیون
چربی در طی فعالیت هوازی زیربیشینه و در دوره بازگشت
به حال اولیه پس از فعالیت؛ و نیز نیز آدروپین در
هوموستات افزایش چربی. انتظار می‌رستد با افزایش
پس از فعالیت هوازی زیربیشینه افزایش داشته
باشد. فعالیت جاده باشد شدت مناسب با حداکتر اکسیداسیون
چربی به دلیل ماهیت عمده‌تری هوازی بر متابی‌گری
اکسیداسیون در دوره بازگشت می‌باشد. اگرچه
تغییرات درون گروه در گروه آزمون به صورت جداگانه
پس از فعالیت معنا ندارد و افزایش قربانی
در پس از فعالیت معنا ندارد و جاده‌ای باشد.
در مطالعات بعد از آزمون به معنای اپتی‌نتی

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

در افزایش و در افزایش

صرف شده‌است.

فلوری و همکاران۴(2015) در بررسی تأثیر تمرینات
هوازی بر سطح سرمی آدروپین در افراد میانسال و سنی
و همچنین رابطه سطح اسکلتی آدروپین با سختی
شریانها و آمادگی قلبی – عروقی نشان دادند که هشت هفته
امام علی افراز جاده آدروپین و این افزایش
ارتباط معناداری با کاهش سختی شریان دارد؛ همچنین
رابطه منفی و معنا ندارد. آدروپین با سختی عروق و نیز رابطه
مثبت آن با حداکتر اکسیداسیون شدید شده. "سمه
یوسفی و همکاران۴(2017) گزارش کردند که بیماران
سردر متابولیک هوموستات و اکسیداسیونی آدنین پایین‌تری
در مقایسه با افراد سالم چاقی ادامه اضافه و زن و لاغر دارد
و پیشنهاد می‌کنند که آدروپین می‌تواند به عناوین دارو در مقایسه
با تسهیل سسترم متابولیک در این مطالعه قرار داشته و
همچنین توصیه نمود می‌تواند به آدروپین به عنوان دارو در مقایسه
با تسهیل سسترم متابولیک در این مطالعه قرار داشته و
همچنین توصیه نمود می‌تواند به برای جداگانه که
باشند. "کاتالیز و متغیر که موج تغییر آدروپین به فقدان
بدنی جاده و افزایش متابولیسم چربی می‌شود به عنوان
یکی از افزایش داشته است. اما آزمایشات که در موش‌های رترس زنیک

i- Fujie S, et al 2015
ii- Yosace S, et al 2017
کومار۱-۲ و همکاران (۲۰۲۰) گزارش کردند که آدروپین موجود تقویت ترشح تحکیمی انسولین ناشی از گلکز خون می‌کند. که مکانیسم اثر آن نیز با تسهیل ورود Ca۲+ در طیف
کانال‌های K-لیسرین مستقل از پروریون کریات و فسفولیپید در سلول‌های بانی موش می‌باشد. از این رو احتمال می‌رود
افزاری آدروپین با لاثیه‌های پس از عفادی ناشی از آدروپین گلکز می‌باشد و موجب آفزایش ترشح انسولین از سلول‌های بانی
و متعادل آن افزایش مقاومت به انسولین درد.

احتمال می‌رود از دیگر دلایل عدم تغییر معادنرآدروپین پس از عفادی، کوتاه بودن مدت زمان یوکتگن و کم بودن
اکثر مصرفی باشد. در صورتی که اکثری مصرفی کم باشد منابع ارزی عضلانی و کبد تغییر چندانی نمی‌کند و در
چنین شرایط‌ی انسکریتی برای تحکیم آدروپین به وجود نمی‌آید. انتظار می‌رود که در پروتکل‌های عفادی
هوازی طولانی‌مدت باشد و به دست‌آوردهای بهتری باعث
اکثری به آن باشد در دوره‌های دوره‌برگشت و نیز روزهای پس
از عفادی شفاه عفادی آدروپین باشند.

در مطالعه حاضر، عفادی هوازی با شدت متغیر با
اکثر اکسیدسپورنی چربی، انسولین را به بالا رساند. یکی از این
تغییرات نشان دهنده احتمالی می‌تواند با افزایش پیام‌های پس سیستمی انسولین، افزایش پروتئین انتقالگلکز و
mRNA افزایش سنتز گلکز و هژکژی solución که انتشار افزایش تخلیه
اسب بچه‌زارا و آدروپین انتقال گلکز عضله و تغییر در
ساختار عضله ای اشاره کرد. این یافته از یافته‌های تحقیقات

References


Original Article

Effect of Aerobic Exercise with Maximal Fat Oxidation Intensity, on Adropin and Insulin Resistance among Overweight Women

Alizadeh R1, Golestani N2, Moradi L2, Rezaeinezhad N3
1Department of Sports Science, School of Literature and Humanities, Ilam University, Ilam, Iran, 2Department of Sports Science, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, 3Department of Sports Science, Mazandaran University, Babolsar, I.R. Iran.
e-mail: r.alizadeh@ilam.ac.ir

Received: 09/04/2018 Accepted: 10/06/2018

Abstract
Introduction: Adropin plays an important role in lipid metabolism; however, no research seems to have been done on the effect of exercise on serum adropin levels. Therefore, the present study attempted to investigate the effect of an aerobic exercise session with FATmax intensity on adropin levels and insulin resistance among overweight women. Materials and Methods: The participants, who volunteered to take part in the research through announcements, included 24 overweight women with the means and standard deviations of their age, height, and weight being 25.34±4.1 y, 163.6±4.07 cm, and 76.94±4.56 kg, respectively. The exercise group performed an acute endurance activity, while the control group rested for the same amount of time. In an acute endurance activity session, the participants ran on treadmills for 30 minutes at their FATmax intensities. Changes in the data for the two groups were calculated, before and after the activity session and then compared using independent-samples t-tests. The significance level for all the statistical analyses was set at p<0.05. Results: Results showed significant differences between the two groups in terms of insulin (p=0.030) and insulin resistance (p=0.031), but not such a difference for glucose (p=0.327) and adropin (p=0.330). Conclusion: It seems that this type of activity, despite its largely aerobic nature, simply failed to stimulate adropin, due to the effect of the control group’s fasting state on increasing adropin levels, and/or the lower duration and intensity of the activity.

Keywords: Adropine, Insulin Resistance, Aerobic Exercise, Weight Loss