بررسی تأثیر چهار هفته فعالیت ورزشی ایزومتریک هندگریب بر تغییرات اتساع عروقی وابسته به جریان خون و فشار خون در زنان مبتلا به پرفشاری خونی

مهشید مهدی، فرهاد دریابوتش، محمدعلی باپایی بیکی، مصطفی رضایی، مریم کوشکی چهارمی، نسرین حاجی طهرانی

چکیده
مقدمه: پرفشاری خونی، نقص قابل توجهی در ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی و مرگ و میر ناشی از این نوع بیماری‌ها در جهان ایفا می‌گردد. بنابراین مطالعه مربوط به ورزش‌های ایزومتریک هندگریب بر تغییرات اتساع عروقی وابسته به جریان خون و فشار خون در زنان مبتلا به پرفشاری خونی بود.

روش بررسی: این مطالعه نیمه‌آزمایشی شامل 40 زن با محدوده سنی 20 تا 55 سال بر اساس توده جریب بدن و نوع داروی مصرفی برای فشار خون انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان برنامه تمرينی ایزومتریک هندگریب را در 4 هفته و هر هفته 3 جلسه انجام می‌دادند. قبل از شروع مطالعات و 44 ساعت پس از انجام آخرین جلسه، فشار خون و سونوگرافی دایرال توسط پزشک واروی دست راست آزمودنی‌ها گرفته شد. ارزیابی داده‌ها با استفاده از آزمون-t و آزمون-tآزمون در سطح معنی‌داری 0/05 انجام شد.

نتایج: متوسط افزایش گیاهی در دست آمده تغییرات اتیاس عروقی ناشی از جریان خون (p=0/01) و فشار خون سیستولیک (p=0/01) و دیاستولیک (p=0/01) در گروه آزمودنی‌ها مشاهده شد. نتیجه‌گیری: فعالیت ورزشی ایزومتریک هندگریب با تأثیر مناسب بر عملکرد اندرتیالیال، می‌تواند به‌طور بالقوه اختجال عملکرد اندرتیال را در افراد پرفشاری خونی مکوس کند.

واژه‌های کلیدی: اتساع عروقی، وابسته به جریان خون، تمرین‌های ایزومتریک، فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک

د.کارشناسی ارشد. گروه تربیت بدن و ورزش دانشگاه علوم پزشکی و روان‌شناختی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

د.کارشناسی. گروه تربیت بدن و ورزش دانشگاه علوم پزشکی و روان‌شناختی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

د. دانشیار. گروه کاربینولوژی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

د. دانشیار. گروه روشنایی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

daryanoosh@shirazu.ac.ir

نتایج دریافت: 1393/11/13

تاریخ پذیرش: 1394/5/1
مقوهم\\n
آنتولیوم عروق چونی، نقص مهمی با در تنظیم تنوبهته عروق تغییرات هسته‌ای قلبی-عروقی ایفا می‌کند. اتفاصل انسان و استناغ آنتولیوم می‌تواند از عوارض انتقال‌یابی آنتولیوم، بیماری‌های عروقی و حواشی چال عروقی باشد.۱) ممکن است تغییرات انتقال‌یابی در ساختار و عملکرد آنتولیوم، عوامل بی‌پایگی محور انسانی می‌شود. ابتدا باشد. تغییرات در عملکرد آنتولیوم می‌تواند مشترک با افزایش نفوذپذیری به لیپوپریت‌های بازسازی‌پذیر به لکوسایدها و عدم تعلق در آرد گران‌فاکتورهای که تتوس عروق و انقباض خون را تنظیم می‌کند. شود.۲) این که ای‌الاکتالین در عملکرد عروقی می‌تواند بر اثر پرفشارهای محسوس می‌شود و یا یک عامل مؤثر در آن، همچنین ماند. ظن است. اطلاعات دیگر، حاکی از وابستگی به دو طرفه در این خصوص می‌باشد. شاهدی و یار دارد که نشان می‌دهد، اختلال‌های عروقی با پاتولوژی‌ای خاص می‌باشد. با توجه به اینکه اختلال در عملکرد آنتولیوم نقش مهمی در آغاز، پیشروی و عوارض بالینی بیماری چربی برخی یار دارد. می‌توان گفت در زمان انجام اقدامات پزشکی، فعالیت‌های ورزشی یک هدف مهم با شمار می‌رود.۳) محکفان در تحقیقی، نشان داده‌اند ورزش بر عملکرد آنتولیوم و طرفیت بیماران چربی در مقایسه با گروه کنترل‌یا مورد مقایسه و بررسی قرار دیدند. اینها اظهار داشتند فعالیت‌های می‌تواند به‌دست این تحریک در عملکرد آنتولیوم باعث بهبود انتقادی ویژه‌تر عروق ناشی از جریان خون و طرفیت ورزشی در بیماران مبتلا به بیماری گرتویی شد که این موضوع مستقل از تغییرات خاص در استفاده فشار اسکیدالی بی‌پایگی سلول‌های مولد آنتولیوم (۷). به نظر می‌رسد یک شرایط مربوط کافی خون‌رسانی و پوست از جریان خون در عروق کوچک‌تر میکانیسم‌های برای انتقاد مناسب در حالت خواب می‌باشد. ممکن است در عملکرد قرار داشته باشد، مورد نیاز است دوکیست یا راهی برای انتقاد عروق بالادست پیشنهاد شده است. که شامل انتقاد عروقی ناشی از جریان خون و انتقاد عروق هدایت شده می‌باشد. در این پژوهش، انتقاد عروقی ناشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی برد

دوره بیست و سوم، شماره هفتم، مهر ۱۳۹۲
روش بررسی

مطالعه حاضر برای تجزیه از نوع پیش از مزمن - پس از مرنویوند، جامعه ای این پژوهش‌الزمانی مبتلا به پرفشارخونی با محدوده سنی 35-55 سال در نظر گرفته شدند. به طوریکه تعداد بیش از 15 زن مبتلا به پرفشارخونی مراجعه‌کننده به دانشگاه امام رضا شهر شیروان فوتید. سپس انتخاب بدرنگ صورت بود که قلم از ورود به اتاق پزشک مختصات قلب و عروق. برای بیماران گروه مورد نظر توضیح داده و پیشنهاد می‌شد بیماران در یک برنامه هورشیدی تحت ماهه شرکت کنند. سپس افراد علاقمند، قم، برای اولین بار، که حاصل اطلاعات، نوع و سابقه بیماری واردهای مصرفی بود، تکمیل گردید و بعد از تایید پزشک مختص، بیمارانی که پرفشارخونی داشتند، غیر ورزشکار بودند. (حداقل به مدت ۶ ماه، غفلت ورزشی و اثبات نشان داده شده و نیز درای سایه جراحی قلب نبودند. انتخاب شدند. در نهایت، ۱۴ بیمار از بین بیمارانی که توسط پزشک، برای شرکت در برنامه تمرینی مورد تایید قرار گرفتند، به صورت تصادفی انتخاب گردیدند. در جدول ۱، مشخصات از موندی‌ها ارائه شده است.

<table>
<thead>
<tr>
<th>جدول ۱</th>
<th>امرابی‌پسی‌یودی به از موندی‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میانگین</td>
<td>افزایش استاندارد</td>
</tr>
<tr>
<td>سن (سال)</td>
<td>۱۰/۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>۳۵/۹۶</td>
</tr>
<tr>
<td>قد (سانتی متر)</td>
<td>۷/۰۱</td>
</tr>
<tr>
<td>کانترول</td>
<td>۱۵/۵۲</td>
</tr>
<tr>
<td>BMI</td>
<td>۵/۴۶</td>
</tr>
<tr>
<td>اطلاعات</td>
<td>۲۰/۶۹</td>
</tr>
<tr>
<td>لوزاران</td>
<td>۳/۹۳</td>
</tr>
<tr>
<td>در داروخانه مانند CE</td>
<td>ACE</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در این برسای، حداکثر انقباض ارادی هر فرد، مشخص می‌شود. بدین منظور، از افراد در خواست شد در حال نشسته و یا زاویه عمود در مفصل آرنج، دینامومتر را در دست راست خود بگیرد و

| مرجع دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - سرمانه شهید سadooی بزر | ۱۳۹۴ |
عمل گرم کدن در انجام می‌دانید و سپس از افراد درخواست می‌کنید. به نشانه و دیتابیس را در دست راست خود در حالت که مطلوب انجام بوده، بگیرید. آگاه از فرد خواسته شد به مدت ۲ دقیقه باید ۳۰ درصد دادیگوند، دیتابیس هندیگری را نگاه داشته و بعد از ۲ دقیقه استراحت، در دوم را مجدداً با همان دست راست، تکرار کنید. به همین ترتیب، افراد ۴ دوره تمرین را تکمیل نمودند. سپس، ۵ دقیقه سرد کردن توسط بیمار صورت گرفت. فرد این کار را به مدت ۴ هفته و هر هفته ۲۴ ساعت قبل از اولین جلسه و ۲۴ ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی، فشار خونی بهار اندازه‌گیری‌گر داده سپس آزمون‌های مراجعه به کلینیک سونوگرافی دایلار، انجام دادند. در این پژوهش، جهت محاسبه میانگین و انحراف معیار، از آمار توصیفی و برای بررسی تفاوت بین پیش آزمون و پس آزمون

جدول ۲: نتایج‌لیست‌فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و انحرافی، وابسته به جریان

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sig</th>
<th>کلمگری/اسپرمین</th>
<th>انحراف معیار</th>
<th>میانگین</th>
<th>زمان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پیش آزمون</td>
<td>۶/۲۳</td>
<td>۶/۱۶</td>
<td>۱۳۹/۲</td>
<td>FMD</td>
</tr>
<tr>
<td>پیش آزمون</td>
<td>۷/۷۷</td>
<td>۶/۱۶</td>
<td>۱۳۹/۲</td>
<td>FMD</td>
</tr>
<tr>
<td>پیش آزمون</td>
<td>۳/۸۹</td>
<td>۲/۱۶</td>
<td>۱۳۹/۲</td>
<td>FMD</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شرکت: ۱. میانگین و انحراف معیار در قبل و بعد از تمرینات ایزومتریک

سایت: jssu.ssu.ac.ir
بحث

در پژوهش حاضر، مشخص گردیده‌انجام چهار هفته تمایل FMD و فشارخون دارد. از دیدگاه تأثیر FMD و فشارخون روی فشارخون در اکثر ویژه‌ای می‌باشد و با کاهش شکل‌برداری و یا کاهش عملکرد دینامیک (کشاکندگان) عرقی، همچنین بخش خصوصی در انتقال واکنش به اندولینالاپسی می‌کنند. 

در تعیین نتایج، مشخص شد تمایلات ایزومتریک پکیج‌ها، عامل تحریکی مناسب برای افزایش FMD می‌باشد، و در نتیجه تمایلات می‌تواند در جهت بهبود عملکرد اندولینالاپسی، همکاران، در مطالعه‌ای به بررسی تعیینات FMD و فشارخون و پرفروایی چربی فیزیکی افزایش می‌دهد. همچنین این است که تمایلات از بیشترین پیشرفت هندگیری را انجام داده‌اند. برخی تحقیقات تا هشت هفته زیست ناظر مستقیم می‌باشند، نتایج این تحقیق نشان داد در هیچ یک از فوایدها، تغییری در پرفروایی چربی نخواهد است در حالی که به دنبال هشت هفته تمایل، تغییر قابل توجهی در فشارخون سستولیک بوده‌گوی رخ می‌دهد اما فشارخون دیاستولیک بدون تغییر باقی مانده است. همچنین افزایش چمگیری در گروهی که تمایلات دوم‌طرفه انجام می‌دهند رخ FMD می‌دهد و این افزایش در گروهی با تمایلات یکطرفه، فقط در دست درگیر تمایل اتفاق می‌افتد. همانطور که مشاهده می‌شود نتایج تحقیق اخیر با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد (فشارخون سستولیک و FMD). نتایج این تحقیق، مدت زمان ۴ هفته را برای مشاهده تغییرات معنی‌دار در FMD و Fشارخون، لازم دانسته. همچنین یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که تمایلات ایزومتریک و هندگیری، اساس عروقی ویسته به اندولینالاپسی را در افرادی که در عملکرد آن اختلال دارند و تحت درمان دارویی برای Fشارخون هستند.
دنیال فعالیت ورزشی حاد با فعالیت اقتصادی بالا، اختلال در عملاک عرق محیطی ایجاد می‌شود که با محرکه‌های فشارخون در افراد سالم، ارتباط دارد (13). با مقایسه نتایج تحقیق گونزاله و تحقیق حاضر، مشخص می‌شود که عدم همبخاوسی در بخشهای نتایج وجود دارد. از علل عدم این ناهمبخاوسی می‌توان به تراکم ترمینی و شریط‌های ایزوئمی‌ها اشاره کرد. در تحقیق حاضر از ترمینات ایزوئمی‌ها یک ماهه ولی در تحقیق آخر از یک جلسه تمرين با انقباضات سریع و آهسته استفاده شده است و به نظر می‌رسد شریط آزمودنی‌ها از جمله سالم با یکبار بدون شریط سن و همچنین نع استفاده شریط آزمودنی‌ها از جمله عوموت می‌باشد.

بر فشارخون و FMD مشاهده می‌شود که مشاهده می‌شود افتاده از ترمینات به FMD یک ماهه زمانی که از ترمینات به دنبال حساسیت شده است و در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش فشارخون که به دنبال ترکیب بهبود، می‌باشد. از سوی دیگر، T3 رژیم ایزوئمی‌ها (14) در کاهش
References:


The Effect of 4-week Isometric Handgrip Exercise on Changes of Flow Mediated Dilation and Blood Pressure in Females Suffering from Hypertension

Mohazzab M (MSc)¹, Daryanoosh F (PhD)²*, Babaee Beygi MA (MD)³, Rasekhi AR (MD)⁴, Koushki Jahromi M (MSc)⁵, Haji Tehran N (PhD)⁶

¹,⁵ Department of physical education and sport science, Shiraz University, International Division, Shiraz, Iran
²,⁶ Department of physical education and sport science, Shiraz University, Shiraz, Iran
³ Department of Cardiology, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
⁴ Department of Radiology, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: 1 Feb 2015 Accepted: 23 Jul 2015

Abstract

Introduction: Hypertension contributes significantly to worldwide cardiovascular morbidity and mortality. As a matter of fact, hypertension appears to have a complex association with endothelial dysfunction. Hence, the purpose of this study was to evaluate the effect of 4-week isometric handgrip exercise on changes of flow mediated dilation (FMD) and blood pressure within females suffering from hypertension.

Methods: The study participants consisted of 14 women aged 30-55, who were selected on the basis of their BMI as well as sort of consumed medicine for their hypertension. All the participants were trained three times per week for 4 weeks. FMD brachial artery and blood pressure were assessed before the exercises beginning and 24 hours after the last exercise session. The study data were analyzed using dependent t-test (pretest-posttest design) at significance level of p=0.05.

Results: According to the study results, significant changes were observed in regard with FMD, systolic, and diastolic blood pressure (p= 0.001, p=0.006, and p= 0.001 respectively) in the experimented group.

Conclusion: The findings of the present study demonstrated that isometric handgrip exercise, producing a positive effect on the endothelial function, can potentially reverse the endothelial dysfunction in females suffering from hypertension.

Keywords: Diastolic blood pressure; Flow mediated dilation; Isometric exercise; Systolic blood pressure

This paper should be cited as:

*Corresponding author: Tel:+989173014032, Email:daryanoosh@shirazu.ac.ir