اثر تمرین مقاومتی فزایندگی بر اسپرماتوزن و هورمونهای تولید مثل در موش‌های نر

عباس صرامی،1 نادر شویندی،2 سعید چنگیزی آشتبانی،3 مهدی بهمن زاده،4

1- استادیار دانشگاه اراک
2- دانشیرادکار دانشگاه اراک
3- دانشیار دانشگاه علوم پزشکی اراک
4- کارشناس ارشد تربیت بدنی دانشگاه اراک

5- تنها نویسندگان مسئول: اراک- دانشگاه اراک- دانشکده علوم پزشکی- گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی- دکتر عباس صرامی
E-mail: a-saremi@arak.ac.ir

چکیده
مقدمه: مطالعات زیادی در مورد اثرات تمرین استقاتی بر سیستم تولید مثل مردان وجود دارد. به هرحال، اثرات تمرین مقاومتی بر پارامترهایی در سیستم تولید مثل مردان نیست. و سیستم تولید مثل مردان روش نیست.

هدف: با ارائه هدف ان تحقیق بررسی اثرات تمرین مقاومتی بر گروه تولید مثل مردان بود.

روش‌شناسی: بیست سر موش نر زادا اسرارگ اولیه به طور صادقی به دو گروه ۱۰ کنترل و ۱۰ سوادی انتخاب شدند. برنامه تمرین مقاومتی شامل بازی‌های بازی با مثلب یا بهبود ورزش‌های ورزشی در هفته آخر به ۲۰۰ درصد و زنده جایی رهگیری و موش‌ها در گروه‌های پزشکی بهبود زندگی همراه با زندگی در زندگی جمعی بهبود زندگی و نمونه‌گیری انجام شد. نتایج سرپرستی اثرات، تنش‌سنجی، هورمون محرک فولیکول و پروولیکیتی به روش رادابوانتسیست انتخاب گیری شد. نتیجه‌گیری: افزایش ضریب سئونه‌های حیوان در طول مدت در نتیجه سیستم تولید مثل آزمون نتیجه‌گیری گردید. آنالیز آماری با آزمون تی مستقل انجام شد.

یافته‌ها: بعد از ۸ هفته تمرین، موش‌های تمرین کرده کاهش معنی‌داری را در کیفیت اسپرماتوزن داشتند. در گروه تمرین تغییر معنی‌داری در مقدار هورمون‌های جنسی (لیثوسپون، هورمون محرک فولیکول و پروولیکیت) مشاهده نشدند. 
نتیجه‌گیری: این نتایج تحقیق ممکن است نشان‌دهنده آزمون باشد.

واژه‌های کلیدی: هورمون، مردان، پارامترها، تمرین مقاومتی
مقدمه
کلاه پرشکی و ورزشی و انجم مقل امریکا به منظور حفظ و ارتقاء سلامت، حداقل ۳۰ دقیقه ورزش با شدت متوسط برای ۵ روز در هفته می‌تواند ۲۰ دقیقه ورزش شدید برای ۳ روز در هفته را توصیه می‌کند (۱). در حالیکه ورزش با مراقبت با سلامت زیادی همراه است، از جمله کاهش خطر چاقی، دیابت، امراض قلبی عروقی و برخی سرطان‌ها (۲)، اما ارتباط میان ورزش و باوروری روش تنیست. برخی مطالعات این امر را نشان داده که اثرات جانبی و مضر ورزش شدید تنها به آسیب‌های اسکلتی-عضلانی محدود نمی‌شود، بلکه می‌تواند برخی اندام‌ها و سیستم‌های بندی تحت تأثیری منفی قرار گیرند. در صورتی که ورزش بر میان افراد احتمالاً بهترین روش است، این روش تنها باعث افزایش قدرت و سلامتی دسترسی به ورزش‌های تمرینی است. این امر به این معنی است که ورزش برای روند تبدیل سلامت و کاهش آسیب‌های ناشی از تمرینات ورزشی است تربیتی تولید مثل و باوروری داشته باشد (۳-۶). در جنینان مطالعه در زنان گزارش شده است که عفونت ورزشی می‌تواند منجر به نفس نقص در فاز لوتوال، آنمور و باروری شود. این پدیده معمولاً بصورت "اختلال تولید مثل زنانه مربوط به ورزش" اشاره می‌کند (۶-۷). این امر نشان می‌دهد که افراد عفونتی مربوط به ورزش در مورد ورزش باوروری مورد اختلاف و تحقیق قرار گرفته است. نشان داده شده است تطوح تستوسترون کاهش می‌یابد (۸). به طوریکه در این ورزشکاران متابولیسم دیمی کبیضی به بعد افزایش می‌یابد که می‌تواند منجر به تغییرات زنده‌البیب و کاهش ظرفیت اسپرماتوزنی شود (۹). در ورزشکاران استقامتی نیز گزارش شده است که شاخص‌های باوروری مابه‌نتیج از جمله مورفولوژی اسپرم و تحرک بذری اسپرم، دچار اختلال می‌شود (۱۰-۱۱). در مجموع، شواهد موجود نشان می‌دهد که انجام تمرینات ورزشی شدید (استقامتی) ممکن است اثرات منفی بر باوروری داشته باشد.
روش شناسی
تحقیق حاضر از نوع مطالعات تجربی است که به مورد مطالعه شامل ۳۰ سرزمین زاده اسپرم در دانلی خریداری شده از مرکز تغذیه‌ای هیوبیناتوریات علوم پزشکی اراک می‌باشد که هیچ نوع مطالعه امریکا بر روا آنها صورت نگرفته بود. حدودی و زنی می‌باشد. در عضویت ۲۵۰ - ۵۰۰ کروم و حدودی سنی آنها ۵ - ۳ گرم بوده است. نشان‌های خاصی از مبتنی، دوازده ساعت ۱۲ ساعت رژیمی که دمای ۲۳° درجه سانتی‌گراد و دسترسی آزاد تاریکی.
بررسی بافت شناسی

پس از کشتن موش و یاز کردن جنین، یکی از بیضه های بررسی بافت شناسی در محلول فیکساسیون بوتن (Merck, Germany) قرار داده شد. سپس برای شفاف سازی از زائیلن (Sigma, USA) استفاده گردید. در ادامه بافت ها پارافین (Lecia, Germany) قالب گیری و با استفاده از میکروسکوب به فضاهای ضخمهای 450 حلقه داده شد و به روش همانوتکسین- اتوزین (Ring, Germany) بررسی گردید. سپس قطعات این آزمایشها با میکروسکوب نوری بررسی شدند. در ارزیابی میکروسکوپی نمردهای اسپرماتوزنز، با استفاده از سیستم طبقه بندي تغییر شده جانوس انجام شد. برای هر نمونه، كليه برخيوان دفاتر اخري توسط لومينوین بررسی گردید و یک نمره كلي در نظر گرفته شد. در اين سیستم طبقه بندي اسپرماتوزنز، خانم 10 (وضعيت نرمال) تا نمره 1 (پنه واحد سلول ستوني) در تبريکالي سمينيد) درجه بندی و نمره ها می‌تواند سیستم ای که در به گروه طبقه بندی می‌گردد: نمره 0-3 اسپرماتوزنز ضعیف، نمره 4-7 متوسط نمره 10-18 خوب می‌باشد.

ارزیابی بروش‌های

هورمون‌ها جنسی تستسترون، هورمون لوتینی لیپولیز (FSH، LH) (Merck, Germany) محرک فولکیول (MS) و پروتئین به روش رادیوایمنوسی و کبیه‌های هورمونی شرکت کاوشیار ساخت ایران و با ضرب دخیل کردن و برون گروهي کمتر از 7 درصد اندازه گيري شدند.

روش آماری

پس از تایید توزیع نرمال داده ها توسط آزمون نهایی که با آب و غذا بود. محل نگهداری این حیوانات در آزمایشگاه حیوانات دانشگاه علوم پزشکی اراک بود. نمونه ها به ترتیب تصادفی به دو گروه تمرین مقاومتی (10 سر) و کنترل (10 سر) تقسیم شدند. گروه کنترل در طی مدت تحقیق هیچ نوع تمرین ورزشی و غذایی نداشتند. گروه تمرین به مدت 8 هفته بایا رفت و از ترقبان را اجرا کرده. مطالعه صورت گرفته با رعایت کليه كدهاي اخلاقی كار با حیوانات آزمایشگاهي مصوب دانشگاه علوم پزشکی اراک انجام شد.

برنامه تمرین مقاومتی:

برنامه تمرین شانه 2 مرحله بود: مرحله اول: یک هفته تمرین جهت آمادگي انتسابی حیوانات با وسایل و ترقبان و آموزش بالا رفت و از پایه‌های ترقبان در نظر گرفته شد.

مرحله دوم: در این مرحله حیوانات به مدت 8 هفته، در هر هفته 5 جلسه و در هر جلسه 3 تمرین می‌کردند که هر تمرین شامل 4 پارا رفت و از ترقبان مخصوصاً ارتفاع یک مر و ترقبان 3 پله بین هر 20 ثانية استراحت برای حیوانات در نظر گرفته شده بود. در این تمرین پس از پشت و پنجه به دم موش، آنها وادار به صحوع از ترقبان عمدود (90 درجه) می‌شوند. قبل از هر جلسه تمرین موش مو زنی می‌شونند. در هفته اول میزان وزنه‌های بسته به موش نیاز 30 درصد وزن بدن آنها بود که تدریجی افزایش یافت و در هفته آخر به 200 درصد وزن بدن آنها رسید. در صورت خود داری از صحوع از شکر کلیکی کم و این نتیجه می‌شود (جدول 1).

روش جمع آوری و ذخیره نمونه‌ها

48 ساعت پس از آخرین جلسه تمرین موش‌ها با تزریق درون صافیه ترکیبی از کامین (۷۰ میلی گرم/کیلوگرم) و زایلازین (5 میلی گرم/کیلوگرم) به‌صورت داخلی دو بار در دو روز مورد بررسی قرار گرفت و باقا فصل نمونه‌ها به ۵۰۰۰ دوی در دیقه های سنتی فوری و سرم

۱۶) ورزش و علوم زیست حركتی

سله‌جهن/شماره ۳۷/بهار و تابستان ۱۳۹۱
پیشینه
نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که وزن موش‌های گروه کنترل (7±8 گرم) و تیمار مقداری (13±8 گرم) گروه مداومی بیشتر از 8 هفته بر نامه تیماری نگهداری دارد. است متغیر از تغییرات در سطوح هورمون‌های جنسی است. ویژن تولید مثلی مردان شامل محور

جدول 1: تنریات مقداری در 3 هفته 4 نکردار و روز 1 گرم با 26 بیل

<table>
<thead>
<tr>
<th>هرهمه</th>
<th>هنگام</th>
<th>ششم</th>
<th>پنجم</th>
<th>چهارم</th>
<th>سوم</th>
<th>دوم</th>
<th>اول</th>
<th>بار (درصد وزن بدون)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.10</td>
<td>0.70</td>
<td>0.30</td>
<td>0.20</td>
<td>0.10</td>
<td>0.05</td>
<td>0.03</td>
<td>0.01</td>
<td>0.00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2: مقایسه سطح هورمون‌های جنسی در گروه‌های کنترل و تیمار مقداری (میانگین ± انحراف استاندارد)

<table>
<thead>
<tr>
<th>هورمون</th>
<th>کرده کنترل</th>
<th>بروزتامزین (ng/ml)</th>
<th>فالوکر (ng/ml)</th>
<th>FSH (IU/L)</th>
<th>LH (IU/L)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تیمار 5</td>
<td>14/14/14</td>
<td>3/3/3</td>
<td>11/11/11</td>
<td>3/3/3</td>
<td>7/7/7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

گروه‌های تحقیق
مشکل 1: تمرین اسپرمایزین (میانگین ± انحراف میانگین) در گروه‌های تحقیق. این تحقیق با توجه به درجه بیماری، تأثیرات تیماری و ویژن بیماری، پیشنهاد می‌کند که این تحقیق با توجه به درجه بیماری و پیشنهادات تحقیق این تحقیق به ویژه برای سطوح هورمون‌های جنسی است.
چانترپاینچ و همکاران (2012) گزارش کردند که در حدود میلیون بر روی تردمیل موجب افزایش ظرفیت باروری موش‌های نر می‌شود (27). از سویی، در چندین مطالعه انسان نیز نتایج مشابه گزارش شده است. برای مثال دیسپوز و همکاران با بررسی کیفیت مائع سرم در دوندگان استقامتی گزارش کردند که حجم تمرین با تعداد و تحرک اسهور رابط منفی دارد (27). در مطالعات دیگر، گریگوری و همکاران درمان شده‌که در دوچرخه سواری استقامتی مورفولوزی اسپرم دچار اختلال می‌شود (28). همچنین ویکند و همکاران (2009) با مقایسه شاخص‌های اسپرم‌ایونزه به دسته ورزشکار (س) و کنترلی استقامتی بارزبانی و منترالو و افزوده (ن) مشاهده کردند که چهار شاخص عضلانی در دوندگان استقامتی، بارزبانی و افزوده (ن) مقایسه شده است. گزارش کردند که کار استقامتی چهار قسمت از گزارش شده است. گزارش کردند که کار استقامتی چهار قسمت با دو گروه دیگر است. برای مثال، در مطالعه دیگر بر روی دوچرخه سواری استقامتی نیز گزارش شده که شاخص‌های اسپرم در این گروه غیر طبیعی است و نشان دادند که حجم تمرین تعیین کننده است. بطوریکه حجم تمرین حدود 300 کیلومتر در هفته با اختلالات شدید در شاخص‌های اسپرم‌ایونزه همراه است (14). در یکی از جام‌های ترمین مطالعات در این زمینه صفری نداد و همکاران (2011) گزارش کردند که به دلیل یک سال تمرين بدی، متوسط و شدید، مقدار شاخص‌های اسپرم‌ایونزه تناها در گروه تمرینی شدید کاهش می‌یابد. نتیجه مهم در این تحقیق اینکه، سپس از یک دوره بی تمرینی این تغییرات به سطح اولیه یا کردن (4). این به برخی مطالعات نیز گزارش شده است که تمرین استقامتی شدید تاثیری بر تعداد، تحرک پذیری و مورفولوزی اسپرم ندارد (29). به هر حال، شاخص‌های تمرینی مختلف اسپرم‌ایونزه مکانیکی و پلیولوژیک مختلفی را بر بنده تحقیقی که اکتشاف کرد که اختلاف مشابه با پناخه فیزیولوژیی متفاوت می‌شوند. از این منجر به پناخه فیزیولوژیی متفاوت می‌شوند. از این رو پیشنهاد شده است که ورزش‌های مختلف اختلاف
انریزان گوناگونی بر اسراموزش‌زن دارد (۳). بطوریکه ملاحظه می‌شود بیشتر مطالعات انجام گرفته تاثیر این تمرینات استقامتی را بر قدرت باروری مردان مورد توجه قرار داده‌اند و از سوی دیگر، این تحقیقات از نوع گالش‌های بودند و مداخله مترجمی کنترل شده کمتر بررسی شده است (۴). در پژوهش حاضر مسایله شد که تعیین مقاومت فیزیکی، اهمیت کافی کیفیت اسراموزش‌زنی می‌باشد. این یافته که هموس با مطالعاتی است (۸،۹،۱۴) که نشان می‌دهد، تعیین ورزشی (فراز)، ایمنی‌تر در چنین مواردی یک گاه قدرت باروری مردان همراه است. بر اساس نتایج این مطالعه حاضر و شواهد موجود به نظر می‌رسد که تعیین ورزشی فیزیکی ممکن است اثر منفی بر باروری مردان داشته باشد و دانه‌ای از این احتمال باشد. این مطالعه به مدتها و زمان‌ها و ورزش‌های ورزشکار (از جمله سطح آمادگی بدنی) (۲۴،۲۶،۲۷،۲۸،۲۹) متفاوت است.

نتیجه‌گیری
در مجموع، یافته‌های این تحقیق حاضر نشان می‌دهد که انجام ۸ هفته تعیین مقاومتی موجب کاهش کیفیت اسراموزش‌زنی در مواده‌های می‌شود که این کاهش مستقل از تغییر در سطح هورمون‌های جنین است.

منابع
4. Safarinejad MR, Azma K, Kolahi AA. The effects of intensive, long-term treadmill running on reproductive hormones, hypothalamus-pituitary-testis axis, and semen quality: a randomized controlled study. J...
The effects of progressive resistance training on spermatogenesis and reproductive hormones in male rats

Saremi A 1*, Shavandi N 1, Chagizi Ashtiani S 2, Bahmanzadeh M 1
1. Arak University
2. Arak University of Medical Sciences

Received: 07/12/2012  Revised: 17/01/2013  Accepted: 14/04/2013

Abstract

Introduction: There is an extensive research on the effect of endurance training on the male reproductive system. However, the effect of resistance training on the male reproductive system is not clear.

Purpose: Therefore, the aim of this study was to examine the effect of resistance training on male reproductive function.

Materials and Method: Twenty male rats were divided randomly into two groups as control group and resistance training group (n=10). The resistance training consisted of climbing (5 sessions/week, 4 reps/3 sets) a ladder carrying a load suspended from the tail. The weights were increased gradually throughout the 8 weeks of training, with the average weight at the end of training equal to 200% body wt. After the 8 week training protocol, rats were anesthetized in separated group and sampling was done. Serum concentrations of luteinizing hormone, testosterone, follicle-stimulating hormone and prolactin were measured by radioimmunoassay method. The seminological profiles of all rats were assessed according to the Johnsen Score methods. Statistical analyses were performed using a Student's independent t-test.

Results: After 8 weeks of training spermatogenesis quality significantly declined (P<0.05). In exercise group no significantly changes in sex hormones levels (testosterone, luteinizing hormone, follicle-stimulating hormone and prolactin) were observed (P>0.05).

Discussion and Conclusion: These results suggested that progressive resistance training have negative regulatory effects on male reproductive system.

Key words: Hormones, male, fertility, resistance training.

*Correspondence:
Abbas Saremi, Department of physical education, Faculty of Humanities, Arak University, Arak, Iran, E-mail: a-saremi@araku.ac.ir