مقاله پژوهشی
فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره 1، بهار 1397

تأثیر مکمل سازی بذر کتان و تمرین ترکیبی بر بروز عوامل خطرزای بیماری‌های قلبی - عروقی و هورمون کورتیزول در زنان دارای اضافه وزن

توجه ساکت‌سراف۱، رامین امیرسپان۱، فاطمه خلال خور۲

1. دانشگاه شریعتی، تبریز، ایران
2. دانشگاه شریعتی، تبریز، ایران
3. کارشناس ارشد تغذیه و رژیم، تبریز، ایران

چکیده

مقدمه: اضافه وزن و چاقی اغلب در بروز بیماری‌های قلبی و عروقی نقش دارند. به‌طوری‌که می‌توان گفت این بیماری‌ها بخصوص در افرادی که به دلیل بروز عوامل خطرزای بیماری‌یا انسداد هورمون کورتیزول در ماهیت منجر می‌شود، بروز عوامل خطرزای بیماری‌های قلبی و عروقی را تقویت می‌کند

مواد و روش‌ها: سویش زن دارای اضافه وزن با BMI>25 میلی‌متر درازکردن، آنها به‌طور میدانی با BMI<25 میلی‌متر در مطالعه حضور و عدم حضور هورمون کورتیزول در دسترسی داشتند. در این مطالعه، افرادی که دارای اضافه وزن بودند، به‌طور گروهی با افرادی که دارای وزن‌های متوسط بودند، مقایسه شدند.

یافته‌ها: بیماری‌های قلبی و عروقی، تمرکز به‌طور گروهی با افرادی که دارای وزن‌های متوسط بودند، منجر به تولید هورمون کورتیزول در دسترسی داشتند. این بحث نیز باعث می‌شود تا این بیماری‌ها، در افزایش وزن‌های بیش از متوسط، افزایش یابند.

نتیجه‌گیری: مکمل سازی بذر کتان و تمرین ترکیبی می‌تواند این بیماری‌ها را تقویت کند و به بهبود سلامتی و بهبود کیفیت زندگی کمک کند.

کلیدواژه‌ها: اضافه وزن، تمرین ترکیبی، مکمل سازی، بذر کتان، کورتیزول، نیتروژنتیک

E.mail: fateme.halalkhor@gmail.com

1397/12/30

1. نظریه تمرینی واکنش‌بندی، کمک‌سازی بذر کتان و تمرین ترکیبی
2. تأثیر تغذیه و رژیم بهداشتی بر شایع بیماری‌های قلبی-عروقی
3. کارشناس ارشد تغذیه و رژیم، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: 1397/12/30

2181
مقدمه

شروع و گسترش جاق و بیماری‌های مرتب با آن در سطح جهان شاهد بر این مدعاسات می‌باشد که بشر در زمینه شاخص عوامل و سازوگری‌های تنظیم وزن و به‌خصوص پیشگیری، مبارزه و درمان جاق پیشرفته‌تری نداشته است. از سوی دیگر، شروع بیماری به مشکل به‌داشت در سراسر جهان افزایش یافته و بیماری‌هایی که به‌روز می‌گردد به‌طور مرطوب می‌باشد. این مشخصه شده که با افزایش شاخص توده بدنی و ابتلا به جاق، خطر مزگ‌سوزی نیز افزایش می‌یابد (1). در افزایش جاق، بیماری‌های مضربی چون لیپوپتین‌های گیاهی، کلسترول (TG) و تری‌کلسترول (Tchol) این مسئله را بیش از دامنه طبیعی است و از این‌رو جاق بیماری‌هایی است که به‌روز می‌گردد و درمان جاق‌های بهتر شدن تنابلیسم ایست. عامل اصلی تنظیم تنابلیسم، توده بیرونی و به‌وجود آمدن عضلانی است. افزایش توده عضلانی که عموماً با هیپرتروفی عضلانی ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی همکاری با نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین نیروی میوه‌های دستگاه ایجاد می‌گردد، به‌طوری که در میزان مناسب تامین N

2 Concurrent training

3 Eklund

782
چربی دارد. این‌جا اگر creams کمیت چربی را با ترکیب لیپولیز و آفرازاس اکسیداسیون اسیدهای چرب افزایش می‌دهد. اثربخشی این ترکیب و بهبود کیفیت به‌طور کلیی آن ممکن است از طریق برو لیپید یا پری‌لوپولیز می‌باشد. همچنین نتایج آزمایش نشان می‌دهد که ترکیبی از مکمل‌هایی مانند N-3 PUFA و پری‌لیپین ممکن است به‌طور کلیی بهبود در تمرینات معاینه‌ای از مطالعه شرکت کند.

1 N-3 PUFA
2 perlipin
3 hormone sensitive lipase
مکمل بدرکان، قطع پروتکل ترمینی و یا مصرف از نوع مکمل چربی اسوز ویدر بود.

میزان کلاری در روانه‌ای ترمین آزمودنی‌ها در طول مطالعه در دو مرحله (این‌داده تحقیق و پایان هفته چهارم) با استفاده از پرسشنامه ایجاد شده سروره‌ای روانه‌ای اندوزه‌گذاری شد. میزان انتزی مصرفی روانه‌ای آزمودنی‌ها در طول مطالعه در دو مرحله (این‌داده تحقیق و پایان هفته چهارم) با استفاده از پرسشنامه ثبت فعالیت روانه‌ای اندوزه‌گذاری شد. درصد چربی بدن، شاخص توده بدن، وزن بدن و میزان متابولیسم پایه با استفاده از دستگاه «تحلیل گر ترکب بدن» مدل 356 X-CONTACT کمپانی Jawon Medical کره جنوبی با ۳۰ فرانکس ۵ کیلوهترز اندوزه‌گذاری شد. نسبت دور کمر به دور باسن با مترا و بدن تحلل هرگونه فشاری به بدن فرد و با دقت ۱ سانتی‌متر با اندازه‌گیری می‌باشد کمربنداری در بارکوین ناحیه بین دندانی تا تاج خاصره و تفکیم آن به اندازه می‌تواند لگن در بزرگ‌ترین قسمت پرآمده سری‌ی حاصل شد.

قرارداد ورژن: تأمین آزمودنی‌ها به مدت ۳ هفته (۳ جلسه دو ساعته در هفته) از روز هشتم دوره‌مانه در تمرين ترکیبی شرکت کردن. تمرين شامل ۱۰ دقیقه گرم کردن با دویدن و حرکات کششی ۳۰ دقیقه تمرينات هوایی به شدت ۶۵ قلبی ذخیره بود؛ نوع تمرينات در ۳ جلسه اول تنامی (کلیه اهتمام، آسیاب و سریع) و ۹ جلسه آخر تنامی هوایی بود. تمرينات مقاومتی شامل حرکات (پرس پا، پرز سینه، پشت، چرخش پا، چرخش پا با دستگاه، چرخش کشش سیم از بالا درازنشست و پاره) با شدت ۶۰% یک تکرار بیشتر و ۲ تا ۴ تومبت مربوط به تکرار و ۱۰ تکرار و ۹۰ ثانیه استراحت بین تومبت و ۲ دقیقه استراحه بین حرکات بود. ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل از اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل از اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل از اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل از اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل از اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل از اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل از اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. تأمین آزمودنی‌ها قبل اجرای پروتکل، به مدت ۱۰ دقیقه در انتهای تمرينات به سردر کردن اختصاص یافت. 

روش تهیه نمونه‌های خونی: نمونه‌های محیطی سیاه‌گری در دو مرحله (پیش و پس از آزمون) به میزان ۵ میلی‌لیتر با استفاده از سریگ میلی‌لیتری‌ساخت شرکت آلماه پراون- ۳۵ از ورید پیش‌آریزی پارچه آزمودنی‌ها تهیه شد. برای جاسازی سرم، نمونه‌های خونی به وسیله‌ی محلولی بدون ماده‌هداررداریت ریخته شد. سرم‌ها به دستگاه ساتریفیوز تهیه شد و به مایکروتیپ انتقال یافت. هم‌نمونه‌ها به تاکم در دما زبر ۲۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری شد. نمونه‌ها به موجب کارکنان آزمایشگاه تحقیقاتی پیشنهادی انجام مشابه و تجزیه و تحلیل یافت. به هنگام قلب از شروع پروتکل ترمینی و بعد از ۱۲ ساعت ناشتاپ، 

2 Borg

784
راه‌های تجزیه و تحلیل آماری: برای رسم نمودارها و جدول‌ها و برای به دست آوردن نتایج و تحلیل استفاده در شاخص‌های موثر در آموز توصیفی و برای بررسی نسبت دادن داده‌ها و آزمون فرضیات از آمار استنباطی استفاده شد. برای بررسی طبیعی جدول‌ها از آزمون شایع طبیعی و برای انجام استفاده از آزمون آنالیز واریانس با انجام آزمون‌های مکرر با عامل بین گروه‌ها (\(p<0.05\)) استفاده. شد.

جامعه ای: از نظر عملیات و تحلیل‌های آماری در سطح معنی‌داری \(p<0.05\) با استفاده از نرم‌افزارهای Excel تیم‌شده شد.


d. مرجع‌ها

1. Oluboyo
مکانیسم ارتقایی اثرات ترکیبی در بهبود پروافایل
لیپیدی احتمالاً به فرازده‌انی آنزیمی مشابه کننده در
متاپولیسم لیپیدها مربوط است که در این باره، افزایش فعالیت
آنزیم لیپوپروتئین لیپاز (LPL) گزارش شده است (26).
هرچند یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر عدم اندراژ
گیری این آنزیم را بود.
در مقابل، فاکتوری حاضر با نتایج بخشی از مطالعات قبلی
در تقاد است، بعنوان نمونه در مطالعه جهانی و
همکاران که روی ۶۴ پسر درای اضافه‌ای انجام شد (۲۷)
هدف تمرین ترکیبی، به‌طور معنی‌داری، تری‌گلیسرید خون
را کاهش داد. آن‌ها در این کار تغییرات سطح ادیوپتوکین و بهبود ترکیب بالینی آزمودن‌ها اعلام کردند
(۲۸) همچنین، سردی و همکاران با مطالعه ۳۲ زن بانه
(۲۹) تا ۶۰ سال نشان دادند تمرین ترکیبی ۳ روز در هفته
به‌طور میانگین خاص حاضر و افزایش معنی‌دار
HDLP (۱۹) که با مطالعه حاضر همسو نتیجه‌ی‌ی. یکی از دلایل اختلاف در ارتباط با تغییرات
لیپوپروتئین بالاسما با مطالعه حاضر را می‌توان به دو
عامل حجم بالاسما و تغییرات وزن مربوط دانست.

پروافایل چربی‌های بالاسما بر اساس میزان غلظت آن‌ها
(سیلی‌گرم در دسی‌لیتر خون) بیان می‌شود. هر نوع تغییر در
حجم بالاسما مستقل از تغییر در کل چربی، روي غلظت
بالاسما تأثیر می‌گذارد. از طرفی، تمرین باعث افزایش حجم
بالاسما می‌شود. با افزایش حجم بالاسما غلظت لیپوپروتئین
پروافایل ممکن است تغییر کند و یا حتی کاهش یابد. به
علاوه، سطح چربی بالاسما به تغییر در وزن بنده سنگی
دارد. بنابراین، در زمان ارزیابی تاثیر فعالیت ورزشی بر
چربی‌های بالاسما باید به آثار مستقل از تغییر وزن
چربی‌های بالاسما توجه کرد. به همین دلیل، یکی از
محدودیت‌های تحقیق حاضر نبود انتزاعه‌گیری حجم بالاسما
و ایجاد تغییر وزن آزمودن‌ها بود (۲۶) همچنین، یافته‌های
حاضر بیانگر آن است که مصرف مکمل چربی کننده کننده
تمارین ترکیبی باعث بهبود پروافایل در کل‌سترول خون و
LDL
گرم در روز بذر کتان در 25 زن پاسخ با خطر بالای بیماری قلبی - عروقی، باعث کاهش میزان کورتیزول پلاسما شد. این اثر قانونی که در حقیقت چرب موجود در بذر کتان منجر به کاهش فعالیت و بیان مولکول می‌شود. لذا سطح پایین کورتیزول در این مطالعه را می‌توان به این مورد نسبت داد (22). مطالعات محدودی درباره اثر بذر کتان بر میزان کورتیزول انجام شده است. مطالعه معلاوه‌ای که در اثر ثبات اثر غیرمعنادار مصرف بذر کتان بر میزان کورتیزول - همگونی با تحقیق حاضر - گزارش شده‌است.

نتیجه‌گیری

با وجودی که نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات قبلی تناقض دارد با اساس داده‌های حاصل می‌توان گفت: چهار هفته تمرين ترکیبی همانها مکمل‌داری بذر کتان باعث کاهش میزان کلسترول و LDL، تری‌گلیسرید و کورتیزول مداخله‌ای تأثیری بر HDL، تری‌گلیسرید و کورتیزول نداشت. پژوهش حاضر به دلیل عدم اندماگری تغییرات چحال پلاسما و در نظر گرفتن تغییرات فیزیولوژیکی یافته‌ها، تحقیقات پیش‌تر در این زمینه را پیشنهاد می‌کند.

تشکر و قدردانی

این مقاله از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد رشته‌نتیجه‌گیری ورزشی فعالیت خلوت خور به اکتشن آقای دکتر وحید ساری‌سارف و مشاوره آقای دکتر رامین امیرساناسی استفاده شد. کد اخلاقی در پژوهش این مطالعه IR.SSRI.REC.1396.181-1396.181-1396.181-1396.181 ترتیب دیروز این شد. این طرح در مرکز ثبت کارآزمایی‌های پزشکی ایران با کد IRCT 20111130374789 N ثبت شد.

پیام:

بند سیستم از کلیه مشارکت‌کنندگان در پژوهش مبتنی از آزمون‌ها که با نهایت صبر و حوصله در اجرای برنامه تمرينی و مکمل‌داری همکاری کردن سرمایه‌شناسی تشکر می‌کنیم.

از اهدایی کورتیزول در تغییرات غلظت آن مؤثر نیست بلکه خروج کورتیزول از بالا را نیز می‌تواند نقش داشته باشد؛ به علاوه تغییرات حجم پلاسما و غلظت پروتئین‌های آن نیز مقاومت کورتیزول تأثیر گذار نیست (31).

همسو با مطالعات حاضر، بافت و همکاران آثاری بر برنامه تمرين ترکیبی 8 هفته‌ای را بر غلظت هرمون‌های سرم و قدرت هماهنگی بر روی 40 زن سالمند بررسی کرده‌اند. برنامه تمرين استقامتی شامل کار روی دوچرخه ثابت و برنامه تمرين قدرتی شامل چندین تمرين متخبر بالانته و پایین‌ترین چهار تغییر مندی‌داری گزارش شده در میزان کورتیزول افراد مشاهده نکرده و اعلام کردن احتمالاً عدم تغییر در میزان کورتیزول نشان می‌دهد که شرایط متالیوکس ناشی از تمرين عامل آنابولیسم و سنتروتیک و 7% آن گزارش شده است (32).

نامه‌رسانی

تأثیر 3 تا 6 هفته تمرين ترکیبی (قدرتی - استقامتی) به مدت 3 جلسه در هفته بر 30 م مرد غیروزکار دریافتند که تمرینات قدرتی با شدت 80 تا 85% و 1RM افزایش معنی‌داری در میزان کورتیزول نشان داد. 20 درصد افزایش فیزیولوژیکی ناشی از تمرینات ترکیبی این سلیم است. پژوهش‌های انجام شده در سالگرد های مورفولوژیکی عضله تأثیر نداشت و بر درصد جهیت دندانی پرونده آن تأثیر نداشت. همچنین افزایش بیشتر مقاومت کورتیزول بس از فعالیت، احتمالاً در پایان به تخلیه بیشتر ذخایر گلیکوزی و ترشح بیشتر لکاتما مربوط است که از روش مستقیم با غلظت کورتیزول دارد (33). علاوه بر این، تحقیقات مختلفی تأثیر محلولی ثابت کرده و همکاران گزارش کردن مصرف ۳0

1. Jones
2. Spence

۷۸۷
جدول شماره (1) ویژگی‌های دموگرافیک آزمودنی‌ها قبل و بعد از مداخلات

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص ها / گروه‌ها</th>
<th>انحراف استاندارد ± میانگین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>ترکیبی ± مکمل (ن=۱)</td>
</tr>
<tr>
<td>سن (سال)</td>
<td>۲۲/۵۸ ± ۲/۴۸</td>
</tr>
<tr>
<td>قد (سانتی‌متر)</td>
<td>۱۶۲/۵۸ ± ۱/۹۳</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>۴۹/۲۸ ± ۲/۹۲</td>
</tr>
<tr>
<td>بدن بعد</td>
<td>۶۸/۳۸ ± ۳/۲۸</td>
</tr>
<tr>
<td>درصد جنین</td>
<td>۰/۷۰ ± ۰/۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نسبت دور کم به لگن (WHR)</td>
<td>۲۵/۲۸ ± ۲/۹۲</td>
</tr>
<tr>
<td>منابع سایه (کیلوکالری)</td>
<td>۱۶۸/۵۸ ± ۲/۴۸</td>
</tr>
<tr>
<td>هزینه انرژی (کیلوکالری)</td>
<td>۱۹۵/۵۸ ± ۱/۴۸</td>
</tr>
<tr>
<td>کالری درآوری (کیلوکالری)</td>
<td>۲۳۵/۵۸ ± ۱/۹۳</td>
</tr>
<tr>
<td>درون گروهی (آزمون تی همبسته)؛ * نشان‌دهنده معنی‌داری P</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول شماره (۲): نتایج میانگین متغیرهای آزمودنی در قبل و بعد از جهار هفته

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیر</th>
<th>انحراف استاندارد ± میانگین</th>
<th>قروهها بعد</th>
<th>CORTEXOL (ng/ml)</th>
<th>تری کلسترول (mg/dl)</th>
<th>LDL (mg/dl)</th>
<th>HDL (mg/dl)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>کنترل</td>
<td>مکمل</td>
<td>مکمل</td>
<td>مکمل</td>
<td>مکمل</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>۹/۱۵۵ ± ۲/۱۹۹</td>
<td>۹/۹۰ ± ۲/۷۸۸</td>
<td>۹/۲۵ ± ۷/۷۸۸</td>
<td>۸/۶۳ ± ۴/۳۵</td>
<td>۷/۴۹ ± ۴/۳۵</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>۱/۷۷ ± ۲/۱۰</td>
<td>۱/۷۶ ± ۲/۱۹۷</td>
<td>۱/۱۲ ± ۳/۷۶۶</td>
<td>۱/۸۷ ± ۲/۳۱</td>
<td>۱/۱۲ ± ۲/۳۱</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>۵/۱۹۸ ± ۳/۲۷۹</td>
<td>۵/۱۹۰ ± ۳/۲۷۹</td>
<td>۵/۱۹۸ ± ۳/۲۷۹</td>
<td>۵/۱۹۰ ± ۳/۲۷۹</td>
<td>۵/۱۹۰ ± ۳/۲۷۹</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج آزمون تحلیل واریانس در اندازه‌های p- value

نتایج آزمون تحلیل واریانس در اندازه‌های p- value: ترتیبی، اثر تعاملی بین گروه و مرحله اندازه‌گیری: * نشانه معنی‌داری; ** نشانه تفاوت معنی‌دار با گروه کنترل
References:


4. Lee Js, Kim Cg, Seo Tb, Kim Hg, Yoon Sj. Effects Of 8-Week Combined Training On Body Composition, Isokinetic Strength, And Cardiovascular Disease Risk Factors In Older Women. Aging Clinical And Experimental Research. 2015;27(2):179-86.

5. Asad, M-R. The Effect Of Eight Weeks Of Aerobic, Resistive And Combination Exercises On Ldl Cholesterol, Hdl, And Cardio Respiratory Fitness In Obese Men. Journal Of Applied Research In Sport Management. (2013);1(3) 57-64. [Persian]


22. Oluboyo O, Nnodim J, Onyenekwe Cc. Effect Of Short Term Exercise On Serum Cortisol And Lipid Profile In Young Male Of College Of Health Sciences Nnamdi Azikiwe University, Nnewi Campus. Indian Journal Of Basic And Applied Medical Research. 2015; 4:172-83.


Investigating the Effect of Flaxseed Supplementation and Concurrent Training on Certain Risk Factors of Cardiovascular Disease and Cortisol Levels in Overweight Women

Sari-Sarraf V¹, Amirsasan R², Halalkhor F*³

1. Associate Professor in Exercise Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran
2. Associate Professor in Exercise Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran
3. MSc. Student in Sports Nutrition, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran

Received: 30 November, 2017 ; Accepted: 20 February, 2018

Abstract

Introduction: Overweight/obesity is a risk factor for many diseases, such as cardiovascular disease, hypertension and diabetes and has affected a significant proportion of people in developed and developing countries so that it is considered to be the most important nutritional and social problem worldwide. The purpose of the present study was to investigate the effect of four weeks of Flaxseed supplementation and concurrent training on some of the cardiovascular risk factors and cortisol level in overweight women.

Methods: Thirty-six overweight women with BMI> 25 were randomly divided into four groups of 9 people, including concurrent training in combination with flaxseed supplementation concurrent training, Flaxseed supplementation and control. A written consent was obtained from each participant. The concurrent training included aerobic exercises with an intensity of 65% of heart rate reserve and resistance training with an intensity of 60% of 1RM. Meanwhile, the Flaxseed powder (0.62 g per kg of body weight per day) was supplemented during the four-week period. The research hypotheses were tested at the significance level of \( p < 0.05 \) through repeated measures analysis of variance (ANOVA).

Results: Four weeks of Flaxseed supplementation in combination with concurrent training significantly reduced the level of cholesterol compared to the control group (\( p = 0.05 \)) and that of LDL compared to the pretest (\( p = 0.005 \)). However, the interventions had no effect on the levels of HDL (\( p = 0.509 \)), triglyceride (\( p = 0.99 \)) and cortisol (\( p = 0.778 \)).

Conclusion: Flaxseed supplementation in combination with concurrent training reduced the level of cholesterol and low-density lipoprotein. However, it had no significant effect on the other indicators of lipid profile and cortisol level. The present study had some limitations and further research is required.

Keywords: Overweight women, concurrent training, Flaxseed supplementation, Cortisol, lipid profile.

*Corresponding author: E.mail: fateme.halalkhor@gmail.com