

## تاثیر شش هفته تمرین اینتروال و مصرف عصاره هیدروالکلی کهورک بر غلظت پلاسمای CTGF در موش‌های صحرایی نر دیابتی

مرضیه شیر علی

کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی-فیزیولوژی فعالیت ورزشی بالینی دانشگاه علوم و تحقیقات اهواز

### چکیده

مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر شش هفته تمرین تناوبی و مصرف عصاره هیدروالکلی کهورک بر غلظت پلاسمای CTGF در موش‌های صحرایی نر دیابتی انجام شد. به همین منظور تعداد ۳۰ سر موش صحرایی نر با سن ۱۰ هفته و دامنه وزنی ۲۳۰ تا ۲۵۰ گرم از مرکز تکثیر و پرورش حیوانات آزمایشگاهی دانشگاه جندی شاپور اهواز تهیه و به طور تصادفی به هفت گروه و هر گروه حاوی ۵ سر موش تقسیم شدند. گروه‌ها شامل: (۱) کنترل (سالم) (۵ = n)، (۲) دیابت (۵ = n)، (۳) دیابت و کهورک (۵ = n)، (۴) دیابت، کهورک و تمرین (۵ = n)، (۵) دیابت و تمرین تناوبی (۵ = n) و (۶) سالم تمرین تناوبی بودند. دیابت با استفاده از تزریق درون صفاقی استرپتوزوتوسین (سیگما آلدریج، امریکا) در حلال سیترات سدیم و اسید سیتریک حل و با دوز ۵۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن به حیوانات القاء شد. پروتکل تمرین تناوبی شامل دویدن روی نوار گردان جوندگان با سرعت ۲۴ تا ۳۴ متر در دقیقه معادل ۷۵ تا ۱۰۰ درصد بیشینه اکسیژن مصرفی شش روز در هفته به مدت شش هفته اجرا شد. همزمان به گروه‌های کهورک، عصاره کهورک به صورت ۱۰ درصد در آب مقطر حل شده و با دوز ۳۰۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن به صورت خوراکی با تکنیک گاواژ به حیوانات خوراندند. ۴۸ ساعت پس از آخرین جلسه تمرین و پس از ۱۲ ساعت ناشتایی، حیوانات با تزریق کتامین (۰/۸۷ سی سی به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن) و زایلازین (۰/۱۳ سی سی به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن) بی هوش و خونگیری از بطن راست قلب موش به میزان ۵ سی سی انجام شد. غلظت CTGF پلاسمای با استفاده از کیت‌های تجاری الایزا ساخت کشور چین با حساسیت ۰/۰۱۲ng/ml و CV درون سنجی کمتر از ۱۰ درصد و برون سنجی کمتر از ۸ درصد اندازه‌گیری شد. نیمرخ لیپیدی، قند خون و آنزیم‌های کبدی ALT و AST با استفاده از کیت‌های شرکت پارس آزمون مطابق دستورالعمل شرکت سازنده اندازه‌گیری شدند. برای تحلیل آماری داده‌های ابتدا توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون شاپیروویلیک مورد بررسی قرار گرفت. سپس با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها برای مقایسه غلظت آدروپین پلاسمای از آزمون پارامتریک آنالیز واریانس یک راهه (one-way ANOVA) استفاده شد. در صورت معنادار بودن آزمون ANOVA برای مقایسه دو به دو گروه‌ها از آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. سطح معناداری برای کلیه آزمون‌ها  $p \leq 0/05$  در نظر گرفته شد. کلیه تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ و کلیه

نمودارها با استفاده از نرم افزار Excel ۲۰۱۰ رسم شدند، که در پایان نتایج زیر بدست آمد؛ القأ دیابت موجب افزایش معنادار غلظت CTGF پلاسما در موش های صحرایی نر می شود. شش هفته مصرف عصاره هیدروالکلی کهورک غلظت CTGF پلاسما را در موشهای صحرایی نر و دیابتی کاهش داد. ترکیب تمرین تناوبی همراه با مصرف عصاره هیدروالکلی کهورک، غلظت CTGF پلاسما را به طور معناداری کاهش داد. نتیجه گیری نشان داد: تمرینات تناوبی به همراه مصرف مکمل گیاهی عصاره کهورک می تواند سبب بهبود شاخص های پلاسمایی افراد مبتلا به دیابت شود. در نتیجه به افراد دیابتی پیشنهاد می شود به منظور حفظ سلامت و جلوگیری از آسیبهای خونی و عروقی ناشی از بیماری دیابت، از مکمل هیدروالکلی عصاره کهورک استفاده کنند.

**واژه‌های کلیدی:** تمرین اینتروال، عصاره هیدروالکلی کهورک، غلظت پلاسما، موش های صحرایی

---

مطالعات تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

دوره ۵، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۹، صفحات ۱۱۹-۱۰۲