

The Effect of 8-week Endurance Training on Plasma Obestatin Levels in Male Rats.

Background and purpose: Obestatin is a peptide hormone that is secreted by stomach cells and it plays an important role in energy balance, weight control and food intake behavior. The purpose of this study is to examine the effect of 8-week endurance Training on plasma obestatin concentration on male rats.

Methodology: Thirty Wistar male rats (8 weeks old, 180 ± 10 g) were used in this study. Animals were randomly divided into 3 groups (control, sham and 90 min/session training) after 4 weeks, experimental group (90 min) ran 5 days a week, for 8 weeks with the speed of 20m/s. Plasma concentration of obestatin and glucose, and glycogen and ATP of liver tissue were assessed after 72 hours after last session of training and 4 hours non feeding. Data analyzed using one-way ANOVA.

Results: The results showed that the resting levels of plasma obestatin concentrations were significantly higher in sham group compared with control and 90 min/session training groups ($P < 0.05$). There were not significant changes in Liver ATP, glycogen, and plasma glucose concentrations.

Conclusion: The results of this study support the role of obestatin in balance and energy homeostasis. Exercise may reduce the energy of liver tissue and in response to energy shortage, obestatin secretion is increased and the source of loss of energy is supplied and energy balance is established. It seems training duration is one of the important parameters in increasing the amount of obestatin in response to exercise training.

Keyword: endurance training, plasma obestatin, rat

اثر 8 هفته تمرین استقامتی بر سطوح ابستاتین پلاسما در موش‌های صحرایی نر

¹ کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزش دانشکده تربیت بدنی دانشگاه

² استاد گروه فیزیولوژی ورزش دانشکده تربیت بدنی دانشگاه

³ دانشیار گروه فیزیولوژی ورزش دانشکده تربیت بدنی دانشگاه

چکیده

سابقه و هدف: ابستاتین، یک پپتید مترشح از معده است و نقش مهمی در تعادل انرژی، کنترل وزن و دریافت غذا ایفا می‌کند. هدف از اجرای این پژوهش بررسی اثر 8 هفته تمرین استقامتی بر سطوح استراحتی ابستاتین پلاسما در موش‌های صحرایی نر نژاد ویستار بود.

مواد و روش: برای این منظور 30 سر موش نر 8 هفته‌ای نژاد ویستار با میانگین وزن 180 ± 10 گرم خریداری شدند و به طور تصادفی در سه گروه (کنترل، شام و تمرین 90 دقیقه) بعد از 4 هفته قرار گرفتند. گروه تمرینی 5 روز در هفته، برای 8 هفته با سرعت 20 متر بر ثانیه دویدند. 72 ساعت پس از آخرین جلسه تمرین و پس از 4 ساعت ناشتایی،

موش‌ها بیهوش شده و نمونه‌گیری انجام شده و سطوح پلاسمایی ابستاتین، گلوکز و غلظت گلیکوژن و ATP کبد اندازه گیری شد. داده‌ها با استفاده از روش آنالیز واریانس یکطرفه و آزمون تعقیبی LSD مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: نتایج نشان داد که سطوح استراحتی ابستاتین پلاسمایی در گروه شم در مقایسه با گروه‌های کنترل و تمرین به طور معناداری بالاتر است ($P < 0/05$). تغییر معناداری در سطوح گلوکز پلاسمایی و گلیکوژن و ATP بافت کبدی دیده نشد.

نتیجه‌گیری: نتیجه این تحقیق از نقش ابستاتین در تعادل و هموستاز انرژی حمایت می‌کند. به طوری که احتمالاً تمرین باعث کاهش سطح ذخایر انرژی بافت کبد می‌شود و در پاسخ به کمبود انرژی، ترشح ابستاتین افزایش می‌یابد و منابع از دست رفته انرژی را تامین و تعادل انرژی را مجدداً برقرار می‌نماید. بنابراین به نظر می‌رسد مدت تمرین یکی از پارامترهای مهم در افزایش مقدار ابستاتین در پاسخ به تمرین ورزشی باشد.

واژه‌های کلیدی: ابستاتین پلاسمای، تمرین استقامتی، موش صحرائی نر

www.ijts.ir