

مقایسه اثر داروی آترواستاتین همراه با ورزش هوازی با مصرف مکمل بربرین بر پروفایل لیپیدی موش‌های بزرگ آزمایشگاهی روی رژیم بالای چربی

فرزانه فرجی شهریور^۱ (Ph.D)، امین الله خالیدی سردشتی^۲ (M.Sc)، رضا دلاور^۲ (Ph.D)

۱- گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲- گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

فرزانه فرجی شهریور: faraji_farzaneh@yahoo.com

چکیده

هدف: آترواسکروزیس، یکی از ریسک فاکتورهای بروز بیماری‌های قلبی و عروقی، در زمینه افزایش لیپید خون رخ می‌دهد. امروزه برای کاهش میزان چربی خون از داروهای استاتین استفاده می‌کنند. هدف این مطالعه مقایسه اثرات داروی آترواستاتین همراه با ورزش هوازی با مصرف مکمل بربرین بر وزن و پروفایل لیپیدی موش‌های بزرگ آزمایشگاهی چاق می‌باشد. مواد و روش‌ها: ۴۰ سر موش بزرگ آزمایشگاهی نر ۱۰ هفته‌ای نژاد ویستار، به مدت یک‌ماه با غذای پرکالری چاق شدند، سپس به‌طور تصادفی به ۴ گروه تقسیم گردیدند. گروه اول: گروه کنترل، گروه دوم: تمرین هوازی (ورزش شنا، ۵ روز در هفته به مدت ۶ هفته روزی یک ساعت)، گروه سوم: ورزش هوازی+داروی آترواستاتین (۲۰ mg/kg/day، گاواژ)، گروه چهارم: ورزش هوازی+مکمل بربرین (۳۰ mg/kg/day، گاواژ). قبل و بعد از آزمایش، خون‌گیری از ورید دمی موش‌ها که به مدت ۱۲ ساعت ناشتا بودند انجام شد. سرم خون تا زمان اندازه‌گیری پروفایل لیپیدی در دمای ۸۰- نگه‌داری شد. یافته‌ها: وزن موش‌ها و میزان کلسترول، تری‌گلیسیرید و LDL در همه گروه‌ها نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری ($P < 0.05$) نشان داد، اما بین گروه‌های درمانی اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. نتیجه‌گیری: بربرین که یک مکمل گیاهی است شاید در آینده بتواند جایگزین داروی صنعتی آترواستاتین جهت کاهش میزان چربی خون شود.

واژه‌های کلیدی: آترواستاتین، تمرین هوازی، مکمل بربرین، نیم‌رخ لیپیدی



Comparing the Effect of Atorvastatin and Aerobic Exercise with Berberine Supplement on Lipid Profile of High-fat Diet Rats

Farzaneh Faraji Shahrivar¹ (Ph.D), Aminollah Khalidi-Sardashti² (M.Sc), Reza Delavar² (Ph.D)

1- Department of Physiology, School of Medicine, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, I.R. Iran

2- Department of Sport Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, I.R. Iran

Farzaneh Faraji Shahrivar: faraji_farzaneh@yahoo.com

Introduction: Atherosclerosis, a risk factor for cardiovascular diseases, happens due to an increase in blood lipids. Nowadays, statin drugs are used to reduce lipid levels. This study aims to compare the effects of atorvastatin and aerobic exercise with Berberine supplement consumption on the weight and lipid profile of high-fat diet rats.

Methods and Materials: Forty 10-week-old male Wistar rats were fed a high-calorie diet to become obese for one month. They were randomly divided into 4 groups. Group 1: control, Group 2: aerobic exercise (swimming, one hour a day, 5 days a week for 6 weeks), Group 3: aerobic exercise+atorvastatin (20 mg/kg/day, orally), Group 4: aerobic exercise+berberine supplement (30 mg/kg/day, orally). Blood samples were taken from rats' tail veins after a 12-hour fast. The serum samples were kept at a temperature of -80°C until it was time to measure the lipid profile.

Results: The weight of the rats and the levels of cholesterol, triglycerides, and LDL decreased significantly ($p < 0.05$) in all groups compared to the control group, but no significant difference was observed between the treatment groups.

Conclusion: In the future, Berberine, an herbal supplement, can be a potential alternative to industrial atorvastatin for reducing lipid levels.

Keywords: Atorvastatin, Aerobic Exercise, Berberine Supplement, Lipid Profile

