

اثرات تمرین‌های منظم ورزشی و بی‌تمرینی بر پاسخ اندوتلیالی و غیراندوتلیالی عروق پوست موش‌های دیابتی شده با استرپتوزوسین

علی حیدریان پور^{*}، سهراب حاجی‌زاده^۱

چکیده

اهداف. اختلال در نقش‌های تعدیلی اندوتلیوم و عضلات صاف، احتمالاً فاکتورهای شروع‌کننده اختلالات عروقی در دیابت هستند. در این مطالعه، اثرات تمرینات ورزشی و بی‌تمرینی بر اتساع وابسته و غیروابسته به اندوتلیال در عروق پوست موش‌های دیابتی و سالم و همچنین اثر آن بر مسیر ال-آرژنین/نیتریک‌اکساید مورد بررسی قرار گرفته است.

روش‌ها. ۵۰ موش صحرایی نر نژاد ویستار (220 ± 10 گرم) با استرپتوزوسین (۶۰ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم) دیابتی شده و به مدت ۱۰ هفته، تحت برنامه ورزشی با نوار گردان قرار گرفتند. برای بررسی اثرات بی‌تمرینی، گروهی از این حیوانات، به مدت ۸ هفته بعد از اجرای برنامه تمرینی، بی‌تمرین شدند. برای اندازه‌گیری جریان خون پوست از تکنیک لیزر داپلر استفاده شد. از استیل‌کولین، سدیم نیتروپروساید، ال-آرژنین و L-NNA برای بررسی اثرات استفاده شد.

یافته‌ها. ورزش باعث تقویت اثر گشادکنندگی عروقی استیل‌کولین در موش‌های دیابتی شده گردید و بی‌تمرینی و L-NNA این اثر را حذف کرد. ورزش اثری روی گشادکنندگی عروقی سدیم نیتروپروساید نداشت ولی بی‌تمرینی اثر آن را کاهش داد. تزریق موضعی ال-آرژنین باعث افزایش جریان خون پوست در تمام گروه‌های آزمایش شد و این اثر به‌طور معنی‌داری در گروه دیابتی ورزیده بیشتر از سایر گروه‌های آزمایشی بود.

نتیجه‌گیری. ورزش منظم احتمالاً با تقویت مسیر بیوسنتز ال-آرژنین/نیتریک‌اکساید، باعث پیشگیری یا بهبود اختلالات عروقی وابسته به اندوتلیال در دیابت می‌شود.

کلیدواژه‌ها: دیابت، ورزش، اختلالات عروقی، مسیر ال-آرژنین/نیتریک‌اکساید