

## خلاصه

**مقدمه:** دیابت ملیتوس یک بیماری متابولیک است که توسط هیپرگلیسمی مزمن مشخص می شود. هیپرگلیسمی از طریق ایجاد تغییر در فعالیت برخی آنزیمها، منجر به القای استرس اکسیداتیو می شود و آسیب نوروهای محیطی ناشی از استرس اکسیداتیو منجر به نوروپاتی محیطی می شود. بررسی اثرات توام ورزش و داروی ستارد (آی مود) بر نوروپاتی دیابتی و میزان استرس اکسیداتیو در مغز رتھای دیابتیک نر بود.

**مواد و روشها:** در این مطالعه ۸۰ موش صحرایی نر به هشت گروه: کنترل (C)، ورزش (Exe)، آی مود (IMOD)، دیابتی (Dia)، دیابتی- ورزش (Dia-Exe)، دیابتی-آی مود (Dia-IMOD)، و دیابتی-آی مود- ورزش (Dia-Exe-IMOD) تقسیم شدند. دیابت با تزریق STZ 55mg/kg/ip القا شد. پس از تایید دیابتی شدن موشها، موشهای گروه دیابتی به مدت ۸ هفته ورزش تردمیل و داروی آی مود 20 mg/kg/ip دریافت کردند. در انتهای هفته هشتم، موشهای کنترل و تیمار شده تحت بررسی آزمونهای Tail Flick و Open Field قرار گرفتند. دو روز بعد، پس از القای بیهوشی با کتامین، بافت مغز حیوان برای بررسی آنزیم های بیوشیمیائی آنتی اکسیدانی و استرس اکسیداتیو از بدن حیوان جدا شد.

**نتایج:** دیابت سبب افزایش معنی دار  $P < 0.05$  MDA (شاخص استرس اکسیداتیو) و کاهش معنی دار  $P < 0.05$  GPX (Glutathione Peroxidase) و قدرت آنتی اکسیدانتی بافت مغز FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) در گروه دیابتی در مقایسه با گروه کنترل گردید. در انتهای هفته هشتم زمان پاسخ به درد حرارتی و میزان فعالیت در گروه دیابتی نسبت به گروه کنترل به طور معنی دار  $P < 0.05$  کاهش یافت. همچنین ورزش و داروی آی مود به تنهایی و بصورت توأم با کاهش معنی دار سطح MDA و افزایش معنی دار فعالیت GPX و FRAP در مغز دیابتی همراه بود. همچنین ورزش به تنهایی و

بصورت توأم با آی مود تأخیر زمان پاسخ به درد حرارتی در آزمون Tail Flick را به طور معنی داری ( $P < 0.05$ ) کاهش و میزان فعالیت در آزمون Open Field را نسبت به گروه دیابتی به طور معنی داری ( $P < 0.05$ ) افزایش داد.

**نتیجه گیری:** نتایج حاصل از مطالعه ما نشان داد که مصرف داروی گیاهی آی مود با کاهش میزان استرس

اکسیداتیو و افزایش دفاع آنتی اکسیدانتی می تواند در کاهش درد ناشی از نوروپاتی دیابتی موثر باشد.

**واژگان کلیدی:** دیابت نوع یک، ورزش، آی مود، استرس اکسیداتیو، نوروپاتی