

## تأثیر شنای منظم بر شاخص‌های استرس اکسیداتیو قلب و ارتباط آن با دیابت در رت

دکتر ایرج صالحی<sup>۱\*</sup>، دکتر مصطفی محمدی<sup>۲</sup>

۱- استادیار، دکترای فیزیولوژی، گروه فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران  
۲- استاد، دکترای فیزیولوژی، گروه فیزیولوژی، مرکز تحقیقات کاربردی دارویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت ۸۸/۲/۲۰، تاریخ پذیرش ۸۸/۶/۱۸

### چکیده

**مقدمه:** استرس اکسیداتیو به شدت با دیابت و عوارض آن در ارتباط می‌باشد. هدف از تحقیق حاضر بررسی اثرات دیابت تجربی بر شاخص‌های استرس اکسیداتیو در بافت قلب و تأثیر شنای منظم بر آن می‌باشد.

**روش کار:** طی یک مطالعه تجربی - کاربردی ۴۰ عدد موش صحرایی نر ویستار به چهار گروه ۱۰ تایی کنترل، کنترل همراه ورزش، دیابتی بدون ورزش و دیابتی با انجام ورزش تقسیم شدند. دیابت به وسیله تزریق تک دوز استرپتوزوتوسین (۵۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم، داخل صفاقی) ایجاد گردید. مدت مطالعه ۸ هفته بود. پس از پایان دوره، ابتدا حیوانات با تیوپنتال سدیم (۵۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم، داخل صفاقی) بی هوش و بطن چپ جدا و در ۸۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری شد. در قسمت رویی به دست آمده از هموژنیزاسیون بافت، فعالیت آنزیم‌های سوپراکسید دیسموتاز، گلوکاتایون پراکسیداز، گلوکاتایون ردکتاز و کاتالاز به عنوان وضعیت آنتی اکسیدان‌های آنزیمی و میزان مالونیل دی‌آلدئید به عنوان شاخص پراکسیداسیون لیپیدی اندازه‌گیری شدند.

**نتایج:** القای دیابت باعث کاهش معنی‌دار در میزان فعالیت آنزیم‌های گلوکاتایون ردوکتاز و کاتالاز در بافت قلب رت‌های دیابتیک نسبت به گروه کنترل گردید. همچنین میزان مالونیل دی‌آلدئید به طور معنی‌داری در گروه دیابتی ورزش نکرده نسبت به گروه کنترل افزایش داشت. میزان گلوکاتایون توتال بافت قلب در تمامی گروه‌ها یکسان بود.

**نتیجه گیری:** شنا با جلوگیری از کاهش فعالیت آنزیم‌های آنتی اکسیدانی گلوکاتایون ردوکتاز و کاتالاز و کاهش سطح مالونیل دی‌آلدئید بافت قلب برای جلوگیری از عوارض قلبی - عروقی در دیابت ملیتوس ناشی از استرس اکسیداتیو مفید می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** دیابت، استرس اکسیداتیو، شنا، پراکسیداسیون لیپیدی