

مطالعه نقش ورزش تریدمیل بر نفروپاتی دیابتی تجربی در موش صحرایی

یوسف دوستار^۱، ایرج صالحی^۲، مصطفی محمدی^۳، داریوش مهاجری^۱، مهرداد هاشمی^۴^۱ استادیار، گروه پاتولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز^۲ استادیار، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان^۳ استادیار، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز^۴ دکترای ژنتیک مولکولی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران

چکیده

سابقه و هدف: دیابت ملیتوس و عوارض حاصل از آن یکی از مسائل مهم بهداشت جوامع انسانی است. ورزش بطور عموم برای بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ توصیه می‌شود زیرا موجب افزایش برداشت گلوکز، حساسیت انسولینی بافت و کاهش چربی بدن می‌گردد. نفروپاتی دیابتی از عوامل عمده در نارسائی کلیوی بیماران دیابتی می‌باشد. هدف از این مطالعه تعیین نقش ورزش تریدمیل در نفروپاتی دیابتی تجربی بود.

روش بررسی: در این مطالعه تجربی ۵۶ سر موش صحرایی نر نژاد ویستار با سن ۱۲ هفته و وزن ۳۰۰-۲۵۰ گرم انتخاب و در دو گروه ۲۸ تایی توزیع و سپس با استفاده از داروی استرپتوزوتوسین (۵۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) به روش تزریق داخل صفاقی در آنها دیابت ایجاد گردید. گروه تیمار در شرایط معمول تغذیه و نگهداری شدند و به مدت ۱۲ هفته هر هفته ۵ روز و هر روز ۱ ساعت تحت ورزش منظم تریدمیل قرار گرفتند. گروه شاهد در این مدت بدون هیچگونه فعالیت فیزیکی و ورزشی در همان شرایط معمول تغذیه نگهداری شدند. پس از گذشت ۱۲ هفته از بافت کلیه هر دو گروه نمونه برداری و پس از پایدار سازی در فرمالین بافری ۱۰ درصد با استفاده از روش‌های معمول تهیه مقاطع آسیب‌شناسی برش‌های با ضخامت ۵-۶ میکرون و رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین تهیه گردید.

یافته‌ها: مطالعات آسیب‌شناسی بافتی در گروه شاهد نشانگر تغییرات پاتولوژیک نظیر گلومرولواسکلروزیس، آرتریولواسکلروزیس، تجمع پیرامون عروقی، حضور کست‌های هیالینی در توبول‌های کلیوی، آسیب دژنراتیو در سلول‌های توبولی و پروتئین‌آوری بود، در حالی که این تغییرات در گروه تیمار بسیار حداقل و اختلاف میانگینها بین دو گروه معنی دار بود.

نتیجه‌گیری: ورزش تریدمیل می‌تواند باعث کاهش تغییرات پاتولوژیک و بهبودی نسبی در موارد نفروپاتی‌های دیابتی در بیماران دیابتی گردد که دلیل آن کاهش میزان هموگلوبین گلیکوزیله، استرس‌های اکسیداتیو، هیپرگلیسمی، VLDL، بیان ژن تنظیم‌گر آپوپتوزیس، $TGF-\beta$ و افزایش هپارین سولفات پروتئوگلیکان، هپارین سولفات، HDL، فاکتور رشد شبه انسولینی و اپیدرمی می‌باشد. **واژگان کلیدی:** دیابت، نفروپاتی دیابتی، ورزش تریدمیل، آپوپتوزیس.

مقدمه

دیابت ملیتوس شایع‌ترین بیماری متابولیکی است که با هیپرگلیسمی ناشی از کمبود مطلق یا نسبی انسولین مشخص می‌گردد (۱،۲). بیش از ۱۵۰ میلیون نفر در جهان و نزدیک به

۳ میلیون نفر در ایران به آن مبتلا هستند و انتظار می‌رود که این تعداد در سال ۲۰۱۰ به ۲۲۱ میلیون نفر برسد و طبق پیشگویی سازمان بهداشت جهانی، این رقم در سال ۲۰۲۵ در بالغین به ۳۰۰ میلیون نفر خواهد رسید. این درحالی است که مصرف داروهای شیمیایی هنوز برای پیشگیری از عوارض آن مانند عوارض قلبی-عروقی، بیماری‌های چشمی، نوروپاتی و نارسایی کلیه کافی نیست و به نظر می‌رسد که برای درمان این بیماری که اکنون به صورت یک اپیدمی نهفته محسوب

آدرس نویسنده مسئول: تبریز، بالاتر از فلکه هتل مرمر، مجتمع دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، دانشکده دامپزشکی، بخش پاتولوژی دکتر یوسف دوستار (email: vetdoustar@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۶/۷/۱۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۹/۲۰