

عنوان مقاله:

مقایسه اثر دو نوع تمرین تناوبی شدید بر بیان ژنهای کلاژن ۱، ۲ و SMAD/۳ در بطن چپ موش های بزرگ آزمایشگاهی نر مبتلا به دیابت نوع ۲ القاء شده با استرپتوزوسین

محل انتشار:

دانشور پزشکی (نشریه پژوهشی پایه و بالینی)، دوره 28، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سارا فرشتیان - گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران

مقصود پیری - گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران

حمید آقا علینژاد - گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مریم دلفان - گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه و هدف: تمرین تناوبی با شدت متناسب به وسیله تنظیم بیان ژن در بیماران مبتلا به دیابت، کاردیومیوپاتی دیابتی را کاهش می دهد. هدف از این مطالعه مقایسه اثر دو نوع تمرین تناوبی شدید بر بیان ژنهای کلاژن ۱، ۲ و SMAD/۳ در بطن چپ موش های بزرگ آزمایشگاهی نر مبتلا به دیابت نوع ۲ بود. مواد و روش ها: پژوهش حاضر از نوع تجربی است. بدین منظور ۲۸ سر موش های بزرگ آزمایشگاهی نر دیابتی به چهار گروه ۷ تایی تقسیم شدند؛ تمرین تناوبی شدید نوع ۱ (HIIT1:۱)، تمرین تناوبی شدید نوع ۲ (HIIT2:۱)، کنترل دیابتی (DC)، کنترل سالم (NC) تقسیم شدند. القاء دیابت به همه گروه ها به جز کنترل سالم توسط تزریق درون صفاقی استرپتوزوسین (STZ) پس از ۱۲ ساعت ناشتایی شبانه انجام شد. ۲۴ ساعت پس از آخرین جلسه تمرین و ریکاوری بعد از آن آزمودنی ها بی هوش شدند. سپس بطن چپ آنها استخراج شد. گلوکز پلاسما توسط روش گلوکز اکسیداز، مقادیر انسولین با روش الایزا و مقاومت به انسولین با روش HOMA-IR اندازه گیری شد. جهت تعیین بیان ژنهای کلاژن ۱، ۲ و SMAD/۳ از روش Real time-PCR و مقایسه گروه ها توسط (one way anova) و آزمون تعقیبی Tukey برای تعیین اختلاف بین گروهی در سطح آلفای ۰/۰۵ استفاده شد. نتایج: کلاژن ۱ در بین هر دو گروه تمرین تفاوت معناداری را نشان نداد ($p=0.112$). میانگین مقادیر هر دو گروه تمرین نسبت به گروه کنترل دیابتی به صورت معناداری در بیان کلاژن ۱ کمتر بود ($p=0.0001$). میانگین مقادیر بیان ژن کلاژن ۲ در گروه تمرین HIIT2:۱ نسبت به گروه HIIT1:۱ ($p=0.044$) و کنترل دیابتی ($p=0.002$) به صورت معناداری کمتر بود. میانگین مقادیر بیان ژن SMAD/۳ در گروه HIIT2:۱ نسبت به HIIT1:۱ ($p=0.002$) و کنترل دیابتی ($p=0.002$) به صورت معناداری کمتر بود. میانگین مقادیر وزن و شاخص مقاومت به انسولین در گروه HIIT1:۱ و گلوکز در گروه HIIT2:۱ به صورت معناداری کمتر بود. نتیجه گیری: بر اساس یافته های بدست آمده می توان چنین نتیجه گیری کرد ۴ هفته تمرین HIIT نوع ۲ با تاثیر بالاتر بر کاهش بیان ژنهای کلاژن ۱، ۲ و SMAD/۳ در بطن چپ موش های بزرگ آزمایشگاهی دیابتی بد تنظیمی ژن را تعدیل کرده و احتمالا می تواند کاردیومیوپاتی دیابتی را بهبود بخشد.

کلمات کلیدی:

تمرین تناوبی شدید، کلاژن، SMAD/۳، مقاومت به انسولین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1555307>



