

## تأثیر تمرينات کوتاه مدت هوازی بر میزان آتنی ژنیستی و فعالیت فاكتورهای فيبرينولیتیک در زنان یائسه

طاهره جهانگرد<sup>۱\*</sup>, گیتی ترکمان<sup>\*</sup>,  
بابک گوشه<sup>۲</sup>, MD, مهدی هدایتی<sup>۳</sup>, PhD, آزاده دیباچ<sup>۴</sup>, MD

### چکیده

اهداف. با توجه به نقش ورزش بر سیستم هموستاتیک، در این مطالعه، اثر تمرينات هوازی کوتاه مدت بر فاكتورهای انعقادی و فيبرينولیتیک و فاكتورهای آنتروپومتریک در زنان یائسه بررسی شد.

**مواد و روش‌ها.** ۲۰ زن یائسه سالم غیرورزشکار، در دامنه سنی ۵۵-۴۸ سال که سابقه هیچ گونه بیماری نداشتند به طور تصادفی در دو گروه تقسیم شدند. افراد گروه آزمون، ۳ بار در هفته و به مدت ۱۰ جلسه، هر بار ۳۵ دقیقه با دوچرخه ثابت به ورزش پرداختند. افراد گروه کنترل، در این مدت هیچ گونه فعالیت ورزشی انجام ندادند. ، تغییرات آنتروپومتریک، قلبی - عملکردی و پاسخ سیستم فيبرینولیتیک به تمرين در گروه آزمون قبل از آغاز برنامه و پس از ۱۰ جلسه تمرين و در گروه کنترل، قبل و بعد از مدت زمان مشابه ارزیابی شدند.

**یافته‌ها.** قبل از شروع مطالعه، هیچ تفاوت معنی‌داری میان دو گروه از لحاظ متغیرهای آنتروپومتریک و خونی مشاهده نشد. پس از گذشت طول مدت مطالعه، وزن و BMI در هیچ کدام از گروه‌ها تغییر معنی‌داری نشان نداد، ولی درصد "جزبی زیرجلدی" و "تده بدنی" در گروه آزمون بهتر ترتیب کاهش ( $p=0.05$ ) و افزایش ( $p=0.14$ ) معنی‌دار نشان داد. در افراد گروه آزمون، تعداد ضربان قلب استراحت ( $p=0.0001$ )، فشارخون سیستولی ( $p=0.004$ )، فشارخون دیاستولی ( $p=0.006$ )، میزان آتنی ژن PAI ( $p=0.0001$ ) و فعالیت PAI ( $p=0.004$ ) کاهش معنی‌داری یافت. میزان آتنی ژن tPA ( $p=0.02$ ) و فعالیت tPA ( $p=0.002$ ) در گروه آزمون، افزایش معنی‌داری نشان داد.

**نتیجه‌گیری.** تمرينات منظم و مستمر هوازی، به دلیل افزایش فعالیت سیستم فيبرینولیز در زنان یائسه آثار مناسبی در جهت پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی دارد.

**کلیدواژه‌ها:** یائسگی، تمرينات هوازی غیرحداکثری، فيبرینولیز، PAI، tPA

دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۱۰/۱۰، پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۳/۲۵

torkamg@modares.ac.ir

\*نویسنده مسئول: گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۱ گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲ گروه فیزیوتراپی، دانشگاه بهزیستی و علوم توانبخشی، تهران، ایران

۳ مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۴ درمانگاه دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران