

**بررسی تاثیر 12 هفته فعالیت ورزشی هوازی، بر سطوح سرمی  
فاکتور رشد فیبروبلاست پلازما و هایپرتروفی بطن چپ در زنان  
مسن مبتلا به پرفشارخونی  
به کوشش زهرا کشاورزی  
دکتر فرهاد دریانوش  
دکترمریم کوشکی جهرمی**

**مقدمه و هدف:** افزایش سطوح سرمی FGF23، با هایپرتروفی بطن چپ در ارتباط است و به عنوان عاملی در بیماریهای قلبی- عروقی نقش دارد و به طور منفی ساختار و عملکرد عضله قلبی را تحت تاثیر قرار میدهد. هدف از انجام تحقیق حاضر، بررسی تاثیر 12 هفته تمرینات هوازی، بر FGF23 پلازما و هایپرتروفی بطن چپ در زنان مسن مبتلا به پرفشارخونی بود.

**روش:** در این مطالعه، 20 زن مسن با دامنه سنی 50-70 سال انتخاب و بر اساس درصد چربی و شاخص توده بدنی به دو گروه 10 نفره (کنترل و تمرین هوازی) تقسیم شدند. برنامه تمرینی شامل تمرینات هوازی، از نوع فزاینده بود که 3 جلسه در هفته و به مدت 12 هفته اجرا گردید. قبل از شروع تمرینات و 24 ساعت پس از انجام آخرین جلسه، نمونههای خونی جمع - آوری شد و اکوکاردیوگرافی قلب انجام شد. ارزیابی داده ها با استفاده از آزمون تحلیل تی مستقل، در سطح معنیداری  $P \leq 0/05$  انجام شد.

**نتایج:** طبق نتایج به دست آمده، تغییرات معناداری در میزان ضخامت دیواره بطن چپ در گروه هوازی مشاهده شد ( $p=0/017$ ). اما تفاوت معناداری بین FGF23 و فشارخون سیستولیک و دیاستولیک گروههای تمرینی و کنترل مشاهده نشد.

**نتیجهگیری:** در پایان، نتایج این پژوهش نشان داد فعالیت ورزشی هوازی با تاثیر مثبت بر عملکرد قلب میتواند به طور بالقوهای اختلال عملکرد قلب را که با هایپرتروفی بطن چپ همراه است، معکوس کند.

**واژههای کلیدی:** تمرینات هوازی، FGF23، هایپرتروفی بطن چپ، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک

## **Abstract**

### **The effect of 12 weeks of aerobic exercise on plasma levels of fibroblast growth factor, hypertension and left ventricular hypertrophy in hypertensive elderly women**

By

**Zahra Keshavarzi**

**Dr.Farhad daryanoosh**

**Dr.Maryam koshki**

**Background:** Increased serum levels of FGF23, is associated with left ventricular hypertrophy and plays a role in cardiovascular disease and negatively affects the structure and function of cardiac muscle and leads to an induction of Pathologic concentric hypertrophy. The aim of the present study was to investigate the effect of 12 weeks of aerobic exercise on plasma FGF23 and left ventricular hypertrophy in hypertensive elderly women.

**Methods:** In this study, 20 elderly women aged 50 to 70 years old were chosen and divided into two groups (control and aerobic exercise) based on body fat percentage and body mass index.

Exercise program included increasingly aerobic exercise, performed 3 times a week for 12 weeks. Before the first and 24 hours after the last training session, blood samples were taken and cardiac echocardiography was conducted. Data were evaluated using t-test analysis at the significance level of  $P < 0.05$ .

**Results:** According to the results, significant changes in left ventricular wall thickness ( $p=0.0017$ ), while there was no significant difference among FGF23, systolic and diastolic blood pressure of aerobic exercise and control groups.

**Conclusion:** The results of this study demonstrated that aerobic exercise has a positive effect on heart function and can potentially reverse cardiac dysfunction associated with left ventricular hypertrophy.

**Keywords:** aerobic exercise, FGF23, left ventricular hypertrophy, systolic and diastolic blood pressure