



EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NA FUNÇÃO E NA MORFOLOGIA DO VENTRÍCULO ESQUERO EM RATOS ESPONTANEAMENTE HIPERTENSOS

Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, Brasil.

Área temática: Educação Física Grande área: Ciências Biológicas e da Saúde Categoria: Pesquisa

Autores: Felipe Ferraz Castro (felipe.ferraz@ufv.br), Antônio José Natali (anatali@ufv.br), Anselmo Gomes de Moura (anselmogmef@yahoo.com.br), Alexandre Martins Oliveira Portes (Alexandre.efi@hotmail.com)

Introdução

A hipertensão arterial sustentada leva ao remodelamento adverso do miocárdio, tanto na morfologia quanto na funcionalidade, especialmente do ventrículo esquerdo (VE). Existem evidências que o treinamento físico com exercício aeróbico atenua tal remodelamento, mas poucos estudos se preocuparam com os efeitos do exercício resistido.

Objetivos

O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do treinamento físico resistido (TR) sobre a função e a morfologia do VE em modelo animal, especificamente ratos espontaneamente hipertensos (SHR).

Material e Métodos

Os animais obtidos do Biotério Central da UFV, ratos Wistar Kyoto (idade: 4 meses; e peso corporal: ~ 290 g) e SHRs (idade: 4 meses; e peso corporal: ~ 325 g), foram alocados em 4 grupos experimentais, a saber: normotenso controle (NC, n = 9); normotenso treinado (NT, n = 10); hipertenso controle (HC, n = 7); e hipertenso treinado (HT, n = 6). Os animais dos grupos NT e HT foram submetidos a um protocolo de TR (escalada em escada) com número de repetições e cargas até a fadiga, 3 vezes por semana, durante 9 semanas, após uma semana de adaptação. Ao final das 9 semanas, a pressão arterial foi aferida e o exame ecocardiográfico foi realizado, 48h após a última sessão de treino dos animais.

Resultados e Discussão

A análise dos dados mostrou que não houve efeito do programa de TR ($p > 0,05$) na pressão arterial, assim como no diâmetro interno e na espessura da parede posterior do

VE, em sístole e diástole. Ademais, a fração de encurtamento do VE do grupo HT não foi diferente ($p > 0,05$) daquela observada no grupo HC. Contudo, a fração de ejeção do VE do grupo HT ($74,33 \pm 4,80\%$) foi maior ($p < 0,05$) que a observada no HC ($63,86 \pm 12,69\%$).

Dados ecocardiográficos do ventrículo esquerdo

	NC	NT	HC	HT
DDVE (mm)	$6,52 \pm 0,61$	$6,77 \pm 0,91$	$6,96 \pm 0,78$	$6,75 \pm 0,66$
DSVE (mm)	$3,18 \pm 0,65$	$3,71 \pm 0,64$	$4,71 \pm 0,60$	$4,17 \pm 0,58$
EPPVEd (mm)	$2,43 \pm 0,32$	$2,46 \pm 0,46$	$2,71 \pm 0,61$	$2,25 \pm 0,45$
EPPVEs (mm)	$3,67 \pm 0,67$	$3,14 \pm 0,37$	$3,41 \pm 0,76$	$3,67 \pm 0,66$
Fração de Ejeção (%)	$85,89 \pm 7,20$	$81,2 \pm 5,37$	$63,86 \pm 12,69^{**}$	$74,33 \pm 4,80^*$
Fração de Encurtamento (%)	$51,11 \pm 8,98$	$45,1 \pm 5,55$	$31,57 \pm 10,45^{**}$	$38,5 \pm 4,09$

NC, normotenso controle. NT, normotenso treinado. HC, hipertenso controle. HT, hipertenso treinado. DDVE, diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo. DSVE, diâmetro sistólico do ventrículo esquerdo. EPPVEd, espessura diastólica da parede posterior do ventrículo esquerdo. EPPVEs, espessura sistólica da parede posterior do ventrículo esquerdo. * $P < 0,05$ vs HC; ** $P < 0,05$ vs NC

Conclusões

Em conclusão, o programa de TR aplicado é capaz de melhorar a capacidade funcional do VE em ratos SHR, sem alterar a morfologia do VE e a pressão arterial.

Bibliografia

FERNANDES, AA, FARIA, TO, RIBEIRO-JÚNIOR, RF. A single resistance exercise session improves myocardial contractility in spontaneously hypertensive rats. Brazilian Journal of Medical and Biological Research. (2015) 48(9): 813-821.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

Agradecimento à professora Emily Correna Carlo Reis do Departamento de Veterinária da UFV pela realização dos ecocardiogramas nos animais deste trabalho.