

Efeito do exercício físico contínuo e intervalado de alta intensidade nos parâmetros eletrocardiográficos de ratos diabéticos

ID do trabalho: 24263

Matheus Nespolo Berger

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Rafael de Freitas Kleimann

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Eduardo Gomes de Souza Neto

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

João Víctor Capelli Peixoto

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Claucio Rank Filho

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Ricardo Rasmussen Petterle

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Cibele Teresinha Dias Ribeiro

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Rosalvo Tadeu Hochmuller Fogaça

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Beata Maria Wolska

University of Illinois at Chigado (UIC)

Fernando Augusto Lavezzo Dias

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Introdução: As doenças cardiovasculares estão entre as principais complicações do diabetes mellitus (DM) e o exercício físico é indicado para o tratamento e prevenção de comorbidades. Existe incerteza dos efeitos de diferentes modalidades de exercício físico.

Objetivo: Avaliar e comparar os efeitos do exercício aeróbico contínuo e intervalado de alta intensidade (HIIT) na capacidade de exercício e nos parâmetros do eletrocardiograma (ECG) em ratos diabéticos.

Métodos: Ratos Wistar controles (C) e diabéticos (DM) (estreptozotocina intravenosa, 45 mg.kg⁻¹) foram treinados em esteira em 20 sessões (5 dias/semana, 50 min) de treino contínuo (TC) (70% da capacidade máxima de exercício) ou HIIT (ciclos de 1:1min a 50% e 90% da capacidade máxima de exercício) ou mantidos sedentários (S), i.e. não exercitados (n=10 por grupo). ECGs foram coletados por meio de eletrodos de aço inox implantados, antes e após o protocolo de exercício, no período matutino, sem anestésico e em livre movimentação (PowerLab 26T, ADInstruments). Os dados foram analisados no software LabChart e na análise estatística utilizou-se o modelo linear generalizado de covariância multivariada ou ANOVA unidirecional seguido do teste de Tukey, considerando p<0,05 como nível de significância.

Resultados: A capacidade máxima de exercício avaliada pela velocidade máxima de corrida diminuiu em animais sedentários. A média da velocidade máxima de corrida aumentou em 27,3% no C-TC e 21,4% no D-MTC e 52,9% no C-HIIT e 57,7% no grupo DM-HIIT, sendo o aumento significativamente maior com HIIT comparado ao TC (p<0,01). O DM reduziu a frequência cardíaca (C-S: 405,74 ± 36,48 vs. DM-S: 342,69 ± 43,89 bpm), não havendo impacto do exercício na FC. O DM aumentou os intervalos QTc de animais sedentários (diferença entre médias= 24,6 ms, 95%IC 1,26 a 77,9, p=0,03), contudo animais exercitados apresentaram valores similares aos controles equivalentes (diferença entre médias = 8,27 ms, 95%IC -15,07 a 31,61, p =0,90 entre C-TC e DM-TC; 9,48 ms, 95%IC -13,86 a 32,82, p =0,84, entre C-HIIT e DM-HIIT), sugerindo o efeito preventivo do exercício. Não houve diferenças entre grupos nos intervalos PR, QRS, Tpeak-Tend e duração da onda P ou intensidade da onda R.

Conclusão: HIIT de curto prazo promove maior aumento na capacidade máxima de exercício em comparação ao TC e ambas as modalidades de exercício estão associadas com prevenção do aumento do QTc do DM.

Palavras-chave

ELETROCARDIOGRAMA, RATOS WISTAR, ECG, DIABETES, HIIT, EXERCÍCIO CONTÍNUO, FREQUÊNCIA CARDÍACA, CAPACIDADE DE EXERCÍCIO

Ao submeter este resumo, o autor confirma que todos os coautores concordam e aprovaram a versão final do resumo e que seus dados de nome e instituição são acurados.

De acordo

Prêmio Destaque Cardiologia da Mulher - Ao optar por concorrer a este prêmio, o autor confirma que seu tema livre tenha enfoque primário nas doenças cardiovasculares ou cerebrovasculares em mulheres. Isto inclui diferenças entre os sexos neste tópico.