

EXPRESSÃO DE HSP70 NO HIPOTÁLAMO DE RATOS APÓS EXERCÍCIO AGUDO E TREINAMENTO DE DIFERENTES INTENSIDADES DE NATAÇÃO

Objetivo: Determinar a influência do exercício de natação agudo e crônico em diferentes intensidades na expressão de HSP70 no hipotálamo de ratos.

Métodos: 40 ratos Wistar machos (200-250 g) foram adaptados ao ambiente da natação durante uma semana e, então, 3 grupos foram separados: 1- No exercício agudo (n=5 por grupo), os ratos nadaram por 20 min em diferentes intensidades (temperatura da água: $30\pm 1^\circ\text{C}$) constituindo os grupos G2%, G4%, G6% e G8%, de acordo com o sobrepeso adicionado à cauda dos animais. Um animal permaneceu na água rasa (3 cm) durante o mesmo tempo, em repouso). Os animais foram mortos por decapitação imediatamente após o exercício e as amostras (hipotálamo) foram coletadas de cada animal. 2- No protocolo agudo 12 horas (n=4 por grupo), os ratos foram submetidos à mesma sessão de exercício (repouso; G2%, G4%, G6% e G8%) e foram mortos por decapitação 12 h depois. 3- No protocolo crônico (n=6 por grupo), os ratos foram submetidos a um treinamento de natação por 8 semanas, 5 dias por semana, durante 20 minutos em diferentes intensidades, como no protocolo agudo, e foram mortos 72 h depois da última sessão de exercício. A imunodeteção da HSP70 (unidades arbitrárias HSP70/actina) foi determinada por Western Blot com anticorpos monoclonais específicos.

Resultados: Não houve diferença na imunodeteção de HSP70 entre as intensidades de exercício no grupo agudo imediato (rep= $1,22\pm 0,28$; G2%= $1,08\pm 0,11$; G4%= $1,17\pm 0,18$; G6%= $1,20\pm 0,29$; G8%= $1,34\pm 0,41$; $p>0,05$). Entretanto, no grupo agudo 12 horas (rep= $1,12\pm 0,07$; G2%= $1,38\pm 0,09$; G4%= $1,21\pm 0,46$; G6%= $1,73\pm 0,16$; G8%= $2,84\pm 0,20$; $p<0,05$) e no grupo crônico (rep= $1,05\pm 0,06$; G2%= $1,11\pm 0,13$; G4%= $1,28\pm 0,34$; G6%= $1,59\pm 0,21$; G8%= $1,84\pm 0,56$; $p=0,02$) houve um aumento significativo no conteúdo de HSP70 no hipotálamo do grupo de maior intensidade (G8%) quando comparado aos outros grupos, havendo uma correlação entre a intensidade de exercício e o conteúdo da proteína, que aumentou com incremento da intensidade.

Conclusão: O exercício agudo imediato não modificou a quantidade de HSP70 no hipotálamo. No entanto, 12 h após o exercício de alta intensidade (agudo e crônico) provavelmente houve “estresse” nas células do hipotálamo, aumentando a quantidade de HSP72. Esse aumento detectado no exercício de alta intensidade pode estar relacionado com mudanças no metabolismo energético, pois no hipotálamo contém núcleos responsáveis pela regulação da glicose, fome e saciedade. No grupo treinado, esse aumento em situação basal pode ter sido causado por uma adaptação à alta demanda e consumo energético pelo encéfalo para manter a atividade neuronal, já que o hipotálamo controla a homeostase corporal. Os resultados sugerem um possível mecanismo a ser usado como tratamento e prevenção de disfunções metabólicas, como a diabetes e a obesidade.

Apoio à pesquisa: CNPq, Propesq-UFRGS, INCT de hormônios e saúde da mulher e CAPES.