

**eP1524****Sinalização de proteínas na hipertrofia cardíaca fisiológica após natação em modelo animal avaliado agudamente**

Daniel Sturza Lucas Caetano, Graziela Hünning Pinto, Douglas Soares, Santiago Alonso Tobar Leitão, Michael Everton Andrades, Andréia Biolo - HCPA

O desenvolvimento da hipertrofia cardíaca fisiológica (HCF) pode sinalizar proteínas envolvidas no crescimento muscular. A autofagia é um processo de reciclagem celular que produz energia para a célula. Há poucos estudos sobre os mecanismos envolvidos no desenvolvimento HCF. O objetivo foi avaliar possíveis proteínas envolvidas no crescimento muscular fisiológico em camundongos submetidos à natação. Utilizamos camundongos adultos BALB/c machos (n=45) o qual foram divididos em sedentários (S) e treinados (T) avaliados em 7 e 28 dias após a natação. Os animais treinaram 2x/dia/90min por sessão durante 5 dias por semana. O peso dos animais foi avaliado antes e após a natação. A razão do peso do ventrículo esquerdo/peso corporal (VE/Peso, mg/g) e o Ventrículo Esquerdo (VE, mg) foram usados para avaliar a hipertrofia cardíaca. Edema pulmonar foi avaliado pela razão Peso úmido-Peso seco/peso úmido e a capacidade funcional foi avaliada pelo teste de esforço o qual foi realizada medida de lactato (mmol/L). As proteínas avaliadas foram mTOR, MSTN, LC3, P62 e BCN (%UA). O tecido cardíaco avaliado foi coletado imediatamente após a última sessão de exercício. Os resultados foram expressos como média  $\pm$  erro padrão e as comparações analisadas pelo teste t de Student. O peso inicial e final não diferiu entre os animais. A hipertrofia cardíaca foi confirmada no grupo treinado pelo aumento de VE/Peso em T7 (8%; p=0,02) e T28 (19%; p=0,001), além de aumento do VE em T28 (15%; p=0,001). Os animais treinados não apresentaram edema pulmonar. O grupo T28 apresentou capacidade funcional aumentada ao final da natação de forma que reduziu o lactato em 34% (p=0,007). As proteínas autofágicas não apresentaram diferença entre os grupos, contudo a proteína de crescimento muscular MSTN mostrou uma redução no grupo T7 (72%, p=0,025). Portanto, a natação induz hipertrofia cardíaca fisiológica de modo que há hipertrofia maior no grupo que treina por 28 dias. Além disso, o exercício aplicado não desenvolve edema pulmonar e aumenta a capacidade funcional após o treinamento em 28 dias. As proteínas autofágicas não são sinalizadas no exercício crônico mesmo quando avaliadas agudamente. Das proteínas hipertróficas apenas a MSTN diferiu no grupo T7 mostrando a evolução da hipertrofia no treinamento de 7 dias. Assim, se faz importante estudar os mecanismo fisiológico e celular envolvidos no desenvolvimento da hipertrofia cardíaca a fim de gerar novos conhecimentos nesse cenário. Palavra-chave: autofagia