

Introdução e Objetivo: A sobrecarga de pressão imposta pela hipertensão arterial pulmonar (HAP) ao ventrículo direito pode levar à hipertrofia desta câmara cardíaca e predispor ao surgimento de insuficiência cardíaca. A longo prazo, a função ventricular esquerda pode ser também afetada. O objetivo do estudo foi investigar a progressão da (HAP) induzida por monocrotalina (MCT) e sua associação com o estresse oxidativo no ventrículo esquerdo (VE).

Métodos e resultados: Foram utilizados ratos Wistar machos com 2 meses de idade, divididos em 6 grupos: 3 controles e 3 experimentais. Após 7, 21 e 31 dias da administração de MCT (60 mg/kg i.p.), foi realizada análise ecocardiográfica. Após, o VE foi homogeneizado para análise da razão da glutatona oxidada/total (GSSG/GSH), atividade da tioredoxina redutase (TrxR), peróxido de hidrogênio (H₂O₂) e ácido ascórbico. A razão AT/ET (tempo de aceleração/ejeção pela artéria pulmonar) mostrou-se progressivamente reduzida nos grupos MCT vs. controles, indicando maior resistência arterial pulmonar. A função do VE mostrou-se alterada apenas no grupo 31 dias. Houve prejuízo no enchimento rápido do VE, redução dos diâmetros sistólico e diastólico, aumento da fração de encurtamento e da mudança de área fracional do VE, além de maior esforço miocárdico. A razão GSSG/GSH não diferiu entre os grupos e o H₂O₂ mostrou-se aumentado nos grupos MCT 21 e 31 em relação aos seus controles. O ácido ascórbico mostrou-se reduzido (9,58±3,17 vs. 29,47±4,88 µmol) e a atividade da TrxR aumentada (0,21±0,05 vs. 0,14±0,04 nmol/mg prot) apenas no grupo MCT 31 em relação ao seu controle.

Conclusão: Nossos achados demonstram uma elevação progressiva da resistência arterial pulmonar após 7 dias da injeção de MCT. Aos 31 dias, aparece disfunção de VE, o que se mostrou associado ao aumento das concentrações de H₂O₂ e redução de ácido ascórbico no VE. A TrxR, enzima responsável pela reciclagem de tioredoxina, mostrou-se aumentada aos 31 dias, sugerindo uma maior detoxificação de espécies radicais neste período.

Apoio financeiro: FAPERGS, CAPES, CNPq e SCT-RS