

MONOCROTALINA ALTERA PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO EM VENTRÍCULO DIREITO, RIM, CÉREBRO E EXOSSOMOS CIRCULANTES DE RATOS

Giana Blume Corssac^{1*}, Jéssica Poletto Bonetto¹, Vithoria Oliveira¹, Laura Reck Cecchine², Cristina Campos-Carraro¹, Ionara Siqueira², Adriane Belló-Klein¹

¹Laboratório de fisiologia cardiovascular, Departamento de fisiologia, ICBS, UFRGS.

²Laboratório de neuropsicofarmacologia, Departamento de farmacologia, ICBS, UFRGS.

*email: gicorssac@gmail.com

Introdução: A hipertensão arterial pulmonar (HAP) é uma doença progressiva e incapacitante, que causa vasoconstrição e remodelamento vascular pulmonar. Consequentemente, há aumento da pós-carga imposta ao ventrículo direito (VD), levando à insuficiência cardíaca. Um dos fatores que contribuem para o desenvolvimento da doença é o estresse oxidativo. O modelo experimental mais utilizado nos estudos de HAP é a monocrotalina (MCT). Entretanto, há poucos dados sobre a ação deste composto em outros sistemas, além do VD e pulmão. **Objetivo:** analisar o efeito da MCT em parâmetros de estresse oxidativo do VD, cérebro, rim e exossomos (EXO) circulantes. **Materiais e métodos:** foram utilizados ratos Wistar machos, divididos em dois grupos: controle e MCT (n=8-9). O grupo MCT recebeu uma injeção de MCT (60mg/kg i.p.) e o grupo controle recebeu veículo. Após 21 dias, os animais foram anestesiados e eutanasiados, para a retirada dos órgãos. **Resultados:** os animais do grupo MCT apresentaram hipertrofia do VD e congestão pulmonar. Houve aumento da produção total de espécies reativas de oxigênio (ROS) no VD dos animais MCT, em relação ao controle. Relacionado à atividade da catalase (CAT), não houve diferença entre os grupos no VD, porém estava diminuída no cérebro, no rim e nos EXO, no grupo MCT. A atividade da superóxido dismutase (SOD) também estava diminuída nos EXO dos animais MCT. **Conclusão:** o protocolo de 21 dias de exposição dos animais à MCT levou à hipertrofia do VD e congestão pulmonar. Além disto, a MCT causou um desequilíbrio redox não só no coração, mas também em órgãos como o cérebro e o rim. Parece haver um papel relevante dos EXO na regulação do estresse oxidativo no VD. Mais análises sobre o estado redox destes sistemas são necessárias para elucidar melhor a ação da MCT sobre todo o organismo.

CEUA/UFRGS: 33780.

MONOCROTALINE ALTER OXIDATIVE STRESS PARAMETERS IN RIGHT VENTRICULAR, KIDNEY, BRAIN AND CIRCULATING EXOSOMES OF RATS

Giana Blume Corssac^{1*}, Jéssica Poletto Bonetto¹, Vithoria Oliveira¹, Laura Reck Cecchin², Cristina Campos-Carraro¹, Ionara Siqueira², Adriane Belló-Klein¹

¹Laboratório de fisiologia cardiovascular, Departamento de fisiologia, ICBS, UFRGS.

²Laboratório de neuropsicofarmacologia, Departamento de farmacologia, ICBS, UFRGS.

*email: gicorssac@gmail.com

Introduction: Pulmonary arterial hypertension (PAH) is a progressive and disabling disease that causes vasoconstriction and pulmonary vascular remodeling. Consequently, there is an increase in post-load imposed on the right ventricle (RV), leading to heart failure. One of the factors that contribute to the development of the disease is oxidative stress. The most used experimental model in PAH studies is monocrotaline (MCT). However, there is little data on the action of this compound in other systems, besides the RV and lung. **Objective:** to analyze the effect of MCT on parameters of oxidative stress on RV, brain, kidney and circulating exosomes (EXO). **Materials and methods:** Male Wistar rats were divided into two groups: control and MCT (n = 8-9). The MCT group received an injection of MCT (60mg/kg i.p.) and the control group received vehicle. After 21 days, the animals were anesthetized and euthanized for organ removal. **Results:** MCT animals showed RV hypertrophy and pulmonary congestion. There was an increase in the total production of reactive oxygen species (ROS) in the RV of the MCT animals, in relation to the control. Regarding the activity of catalase (CAT), there was no difference between the groups in the RV, but it was decreased in the brain, kidney and EXO, in the MCT group. Superoxide dismutase (SOD) activity was also decreased in the EXO of MCT animals. **Conclusion:** The protocol of 21 days of exposure of the animals to MCT led to RV hypertrophy and pulmonary congestion. MCT caused a redox imbalance not only in the heart but also in the brain and kidney. There seems to be a relevant role for EXO in the regulation of oxidative stress in RV. More analyzes on the redox state of these systems are needed to better elucidate the action of MCT in the whole organism.

CEUA / UFRGS: 33780.