

TRATAMENTO COM HORMÔNIOS T3 E T4 MELHORA A FRAÇÃO DE EJEÇÃO DO VENTRÍCULO ESQUERDO DE RATOS WISTAR APÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

Schauana Freitas Fraga, Rayane Brinck Teixeira, Alexsandra Zimmer, Alexandre Luz de Castro, Bruna Gazzi de Lima-Seolin, Rafaela Siqueira, Patrick Türck, Francielle Veloso Pinto Pereira, Alexandre Roberto Hickmann, Adriane Belló-Klein, Alex Sander da Rosa Araujo

Laboratório de Fisiologia Cardiovascular - Departamento de Fisiologia – ICBS -

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS – Brasil

(raybrinck@gmail.com)

Introdução: O infarto agudo do miocárdio (IAM) é o principal evento cardiovascular causador de óbitos a nível mundial. Estudos tem demonstrado que o tratamento com hormônios da tireoide é capaz de beneficiar a função cardíaca após a ocorrência de IAM. Desta forma, os hormônios da tireoide podem vir a ser utilizados como tratamento alternativo para o IAM. **Objetivos:** Avaliar os efeitos do tratamento com hormônios T3 e T4 sobre parâmetros ecocardiográficos do ventrículo esquerdo após a indução de IAM. **Materiais e métodos:** Para este estudo foram utilizados 24 ratos *Wistar* ($190\pm 10g$), divididos em três grupos ($n=8$ animais/grupo): SHAM, IM e IM + HT. Os animais dos grupos IM e IM+HT foram submetidos a cirurgia de indução de IAM através da ligadura da artéria coronária descendente anterior esquerda. Os animais do grupo SHAM foram submetidos apenas a simulação da cirurgia de indução de IAM, sem ligadura da artéria coronária. 1 semana após o infarto, os animais do grupo IM+HT passaram a receber, administrada por gavagem, dose diária dos hormônios T3 e T4 diluídos em salina. Os animais dos grupos SHAM e IM receberam apenas salina. Após 56 dias de tratamento, os animais de todos os grupos foram anestesiados (quetamina 90mg/Kg e xilazina 10mg/Kg), submetidos a análise ecocardiográfica e eutanasiados por sobrecarga anestésica e confirmação por deslocamento cervical. Os dados coletados foram submetidos a ANOVA de 1 via e *post-hoc* de Bonferroni em SPSS 20.0, assumindo nível de significância de $P<0,05$. **Resultados:** Comparado ao grupo IM, o grupo IM+HT apresentou redução da área de infarto (IM= $52,00\pm 7,89$ vs. IM+HT= $43,58\pm 5,78$) e melhora na fração de ejeção (IM= $40,40\pm 8,40$ vs. IM+HT= $53,76\pm 9,79$; SHAM= $79,07\pm 2,32$). **Conclusão:** Apesar de não ter sido capaz de normalizar a fração de ejeção do ventrículo esquerdo, o tratamento com os hormônios T3 e T4 proporcionou melhora da fração de ejeção.

Número de aprovação no comitê de ética: 29521

Financial support: CNPq, CAPES, FAPERGS e PROPESQ-UFRGS

TREATMENT WITH T3 AND T4 HORMONES IMPROVES THE LEFT VENTRICULAR EJECTION FRACTION IN WISTAR RATS AFTER ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Schauana Freitas Fraga, Rayane Brinck Teixeira, Alexsandra Zimmer, Alexandre Luz de Castro, Bruna Gazzi de Lima-Seolin, Rafaela Siqueira, Patrick Türck, Francielle Veloso Pinto Pereira, Alexandre Roberto Hickmann, Adriane Belló-Klein, Alex Sander da Rosa Araujo

Laboratório de Fisiologia Cardiovascular - Departamento de Fisiologia – ICBS -
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS – Brazil

(raybrinck@gmail.com)

Introduction: Acute myocardial infarction (AMI) is the major cardiovascular event causer of deaths worldwide. Studies have shown that treatment with thyroid hormones can benefit cardiac function after the occurrence of AMI. Thus, thyroid hormones could be used as an alternative treatment for AMI. **Aims:** To assess the effects of treatment with hormones T3 and T4 on echocardiographic parameters of the left ventricle after AMI induction. **Material and Methods:** For this study, 24 Wistar rats (190 ± 10 g) were divided into three groups ($n = 8$ animals / group): SHAM, MI and MI+TH. The animals of groups MI and MI+TH underwent AMI induction surgery by ligation of the left anterior descending coronary artery. Animals of the SHAM group were subjected only to the simulation of AMI induction surgery without the coronary artery ligation. 1 week after infarction, MI+TH group received daily dose of T3 and T4 hormones diluted in saline, administered by gavage. Animals from SHAM and MI groups received only saline. After 56 days of treatment, the animals of all groups were anesthetized (ketamine 90 mg / kg and xylazine 10 mg / kg), then underwent echocardiographic analysis and were euthanized by anesthetic overload and confirmation by cervical dislocation. The collected data were analyzed by one-way ANOVA and post-hoc Bonferroni in SPSS 20.0, assuming significance level of $P < 0.05$. **Results:** Compared to the MI group, MI+TH group showed reduced myocardial infarct size (MI = 52.00 ± 7.89 vs. MI+TH = 43.58 ± 5.78) and improvement in the ejection fraction (MI = 40.40 ± 8.40 vs. MI+TH = 53.76 ± 9.79 ; SHAM = 79.07 ± 2.32). **Conclusion:** Despite not have been able to normalize the ejection fraction of the left ventricle, the treatment with the hormones T3 and T4 provided an improvement in the left ventricular ejection fraction.

Ethical committee approval: 29521

Financial support: CNPq, CAPES, FAPERGS and PROPESQ-UFRGS