

2016 Mayo, 6(2): 1-1

EFFECTO ANTIOXIDANTE DEL FACTOR DE CRECIMIENTO SIMILAR A INSULINA 1 (IGF-1) SOBRE EL CORAZÓN DE RATAS HIPERTENSAS

Yeves AM; Medina AJ; Ennis IL.

Centro de Investigaciones Cardiovasculares. Cátedra de Fisiología y Física Biológica. Facultad de Cs Médicas. UNLP-CONICET. Call 60 y 12. La Plata CP 1900. Argentina
alemy21@yahoo.com.ar

Introducción

El aumento del estrés oxidativo está implicado en las alteraciones funcionales y estructurales del miocardio hipertrófico de las ratas espontáneamente hipertensas (SHR). Por otro lado, el ejercicio aeróbico regular se propone como una estrategia terapéutica para la cardiomiopatía hipertensiva. El IGF-1 es uno de los principales mediadores de los efectos cardioprotectores inducidos por el ejercicio, mejorando la contractilidad y favoreciendo el remodelado saludable del corazón. Sin embargo, los efectos del IGF-1 sobre los mecanismos de producción/eliminación de especies reactivas del oxígeno (ROS), no han sido esclarecidos aun.

Objetivo

Estudiar en el miocardio de ratas SHR el efecto de una concentración fisiológica de IGF-1 (10 nmol/L) sobre: - la producción de H₂O₂ y -la actividad de las enzimas superóxido dismutasa (SOD) y catalasa.

Materiales y Métodos

Se emplearon corazones de ratas adultas macho de la cepa SHR. La producción intracelular de H₂O₂ se midió por epifluorescencia con DCFDA en cardiomiocitos aislados. La actividad de SOD y catalasa se determinó por absorbancia en homogenato de ventrículo izquierdo.

Resultados

IGF-1 disminuyó significativamente la producción intracelular de H₂O₂ (% a los 10 min respecto al tiempo cero IGF-1: -395±275, n=7 vs control: 206±45, n=9), resultado evitado por el antagonista específico del receptor de IGF-1, AG1024 (542±149%, n=3; NS vs. control). El efecto antioxidante de IGF-1 se correlacionó con un aumento de la actividad de enzimas antioxidantes: SOD y catalasa (IGF-1: 20±1.5, n=7 vs control: 14.5±1.6, n=5, p<0.05; IGF-1: 44.87±3.6, n=7 vs control: 34.03±2.3, n=7, p<0.05, respectivamente).

Conclusión

Nuestros resultados sugieren que en ratas SHR el IGF-1, a una concentración fisiológica, ejerce un efecto antioxidante que podría contribuir a sus efectos cardioprotectores.

Palabras claves: Entrenamiento, Estrés oxidativo, Hipertrofia cardíaca