

CARDIOTOXICIDAD POR ANTRACICLINAS: DETECCIÓN PRECOZ MEDIANTE STRAIN POR ECOCARDIOGRAFÍA EN UN MODELO ANIMAL

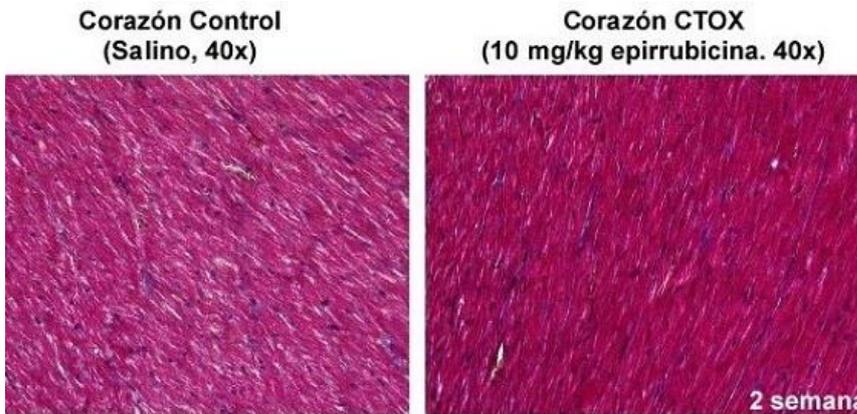
La apuesta del grupo de Fisiopatología Cardiovascular por una medicina translacional, en la que participaron investigadores del Instituto de Biomedicina de Sevilla – IBiS - y médicos del Hospital Universitario Virgen del Rocío – HUVR -, recibe el Premio de la Real Academia de Medicina – RAMSE - al mejor trabajo sobre Medicina o especialidades médicas del 2018.

El trabajo titulado “Cardiotoxicidad por antraciclina: detección precoz mediante strain por ecocardiografía en un modelo animal” pretende en último término avanzar en el diagnóstico precoz de la insuficiencia cardíaca en los pacientes oncológicos que reciben tratamiento con antraciclina. Este tipo de pacientes tienen riesgo de cardiotoxicidad, fundamentalmente desarrollan disfunción ventricular (DV-CTOX) y en consecuencia insuficiencia cardíaca, generando una importante morbimortalidad.

Concretamente, el trabajo establece un protocolo en un modelo animal para simular el desarrollo que ocurre en la clínica con los pacientes. A un modelo experimental de rata se le induce cardiotoxicidad y durante diferentes pautas temporales se van haciendo ecocardiografías para realizar medidas de strain, técnica más sensible para detectar cambios en la mecánica del corazón previos a la caída de la fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI), con objeto de detectar de forma temprana el daño miocárdico inducido por antraciclina.

Tradicionalmente, la cardiotoxicidad ha sido atribuida a apoptosis cardíaca debida al daño en el ADN. Algunos trabajos recientes sugieren que la aparición de fibrosis miocárdica representa un mecanismo histopatológico importante que contribuiría a la disfunción miocárdica inducida por antraciclina. Por ello, en el trabajo, también se planifica evaluar la aparición de fibrosis miocárdica y la correlación entre la afectación del strain y dicha fibrosis.

Los primeros resultados muestran que el grupo de ratas tratadas con antraciclinas desarrolló un empeoramiento significativo en los parámetros ecocardiográficos de función sistólica del ventrículo izquierdo, con una caída estadísticamente significativa en el strain radial (SR), el strain circunferencial



Tinción con tricrómico de Masson en un corazón sano y en un corazón tras tratamiento con epirrubicina.

(SC) y la FEVI, pero sin alcanzar ésta última una caída hasta valores patológicos.

El análisis del porcentaje de colágeno en el miocardio mostró un aumento difuso de la presencia de colágeno en el grupo de cardiotoxicidad. Además, se ha observado una

correlación entre la caída del SR y la aparición de fibrosis miocárdica.

Con todo ello se sacan conclusiones preliminares de que la medida del SR por ecocardiografía es más sensible para el diagnóstico de la DV-CTOX por antraciclinas que la FEVI. Las antraciclinas inducen la aparición de fibrosis miocárdica, y existe una correlación entre la disminución del SR y esta fibrosis miocárdica.

Este proyecto ha sido financiado por la consejería de Salud de la junta de Andalucía en la convocatoria de proyectos en salud 2018

Referencia:

María de Regla Caballero Valderrama, Eva Calderón Sánchez, Antonio Ordóñez Fernández, Raquel del Toro Estévez, Javier Ávila Medina, Tarik Smani, Antonio J. Ortiz Carrellán, Francisco Javier Salvador Bofill y José E. López Haldón. *Cardiotoxicidad por antraciclinas: detección precoz mediante strain por ecocardiografía en un modelo animal. Actas del Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cardiología; 2018 Oct 25-27; Sevilla: Rev Esp Cardiol;71(1):6026-359.*