



4042-4. ANÁLISIS DE LOS MECANISMOS AUTOCRINO/PARACRINOS IMPLICADOS EN LOS EFECTOS ELECTROFISIOLÓGICOS DEL ESTIRAMIENTO MIOCÁRDICO

Francisco J. Chorro, Isabel Traperó, Luis Such-Miquel, Francisca Pelechano, Joaquín Canoves, Laia Brines, Antonio Alberola y Luis Such del Hospital Clínico Universitario, INCLIVA, Valencia y Universidad de Valencia, Valencia.

Resumen

Objetivos: El estiramiento de los miocitos modula su actividad mecánica y eléctrica. Entre los mecanismos relacionados se encuentra la activación secuencial de los intercambiadores de Na^+/H^+ y de Na/Ca^{2+} (en su modo inverso), proceso asociado a fenómenos autocrinos y paracrinos con liberación secuencial de angiotensina II y de endotelina A. El estudio se plantea con el objeto de analizar la implicación de este mecanismo en los efectos electrofisiológicos del estiramiento.

Métodos: Se han estudiado 35 preparaciones de corazón aislado de conejo según la técnica de Langendorff utilizando electrodos múltiples epicárdicos para registrar la fibrilación ventricular (FV) manteniendo la perfusión coronaria. Se ha utilizado la respuesta aceleradora de la FV durante el estiramiento agudo aplicado en la pared ventricular izquierda como un indicador de las modificaciones electrofisiológicas inducidas. Se ha determinado la frecuencia dominante (FrD) de la FV antes, durante y después del estiramiento en 4 series: a) control (n = 9); b) durante la perfusión de losartán ($1 \text{ } \mu\text{M}$) (n = 8); c) durante la perfusión de BQ-123 ($0,1 \text{ } \mu\text{M}$) (n = 9); d) durante la perfusión de 5-(N-ethyl-N-isopropyl)-amiloride EIPA ($1 \text{ } \mu\text{M}$) (n = 9).

Resultados: En la serie control, durante el estiramiento, FrD aumentó desde $13,6 \pm 2,3 \text{ Hz}$ hasta $19,1 \pm 3,1 \text{ Hz}$ ($p < 0,0001$; incremento del 40,4%) y volvió a valores similares a los basales tras su supresión ($13,4 \pm 1,7 \text{ Hz}$). En la serie del losartán FrD aumentó desde $14,7 \pm 1,5 \text{ Hz}$ hasta $20,0 \pm 3,9 \text{ Hz}$ ($p < 0,002$; incremento del 36%) y volvió a valores similares a los basales tras su supresión ($15,3 \pm 1,8 \text{ Hz}$). En la serie con BQ-123 FrD aumentó desde $14,8 \pm 2,1 \text{ Hz}$ hasta $21,7 \pm 3,0 \text{ Hz}$ ($p < 0,0001$; incremento del 46%) y también volvió a los valores basales tras el estiramiento ($14,9 \pm 2,2 \text{ Hz}$). En la serie con EIPA FrD aumentó desde $10,3 \pm 1,4 \text{ Hz}$ hasta $12,6 \pm 3,3 \text{ Hz}$ ($p < 0,05$; incremento del 22%) y disminuyó hasta $8,7 \pm 1,1 \text{ Hz}$ tras el estiramiento. Los incrementos observados en la serie con EIPA fueron significativamente menores que en la serie control y que en las otras dos series experimentales ($p < 0,0001$).

Conclusiones: El intercambiador Na^+/H^+ EIPA atenúa los efectos electrofisiológicos responsables de la aceleración de la FV originada por el estiramiento agudo miocárdico, mientras que el antagonista de los receptores de la angiotensina II losartán y el de los receptores de la endotelina A BQ-123 no modifican estos efectos.