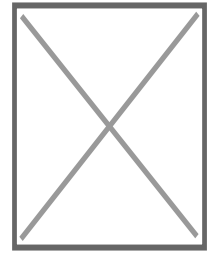


Revista Española de Cardiología



6007-19. MODIFICACIONES DEL "FEED-BACK" MECANOELÉCTRICO ORIGINADAS POR EL ÓXIDO NÍTRICO

Laia Brines, Luis Such-Miquel, Diana Gallego, Isabel Traperó, Francisca Pelechano, Manuel Zarzoso, Luis Such y Francisco J. Chorro del Hospital Clínico Universitario, INCLIVA, Valencia y Universidad de Valencia.

Resumen

Objetivos: El estiramiento miocárdico, a través del “feed-back” mecanoeléctrico, es un factor arritmogénico que está presente en diversas situaciones clínicas. En este efecto se han visto implicado varios mecanismos que incluyen la activación de los canales iónicos sensibles al estiramiento, fenómenos autocrino/paracrinos o la activación de los receptores beta-adrenérgicos. Las sustancias liberadoras de óxido nítrico (ON) modulan las respuestas inotrópicas generadas por el estiramiento mecánico así como las corrientes iónicas transmembrana, pero desconocemos si también modulan las respuestas eléctricas al estiramiento miocárdico. El estudio se plantea con la finalidad de analizar si la sustancia liberadora de ON S-Nitrosoglutation (GSNO) modifica los efectos electrofisiológicos del estiramiento.

Métodos: Se han estudiado 18 preparaciones de corazón aislado de conejo según la técnica de Langendorf (9 controles y 9 bajo perfusión de GSNO 10^{-6} M), en los que mediante electrodos múltiples epicárdicos se ha registrado la FV manteniendo la perfusión miocárdica. Se ha determinado la frecuencia dominante de la FV (FrD) en situación basal, durante el estiramiento mecánico aplicado en la pared libre ventricular izquierda y tras su supresión. Se ha utilizado la respuesta aceleradora de la fibrilación ventricular (FV) como indicador de las modificaciones electrofisiológicas inducidas por el estiramiento.

Resultados: En la serie control el estiramiento miocárdico ha incrementado FrD desde $13,6 \pm 2,3$ Hz hasta $19,1 \pm 3,1$ Hz, $p = 0,003$, retornando a los valores iniciales tras su supresión ($13,1 \pm 2,4$ Hz, ns). En el grupo bajo perfusión de GSNO los valores previos al estiramiento han sido $13,0 \pm 1,8$ Hz (ns vs control) y durante el estiramiento se han modificado hasta alcanzar $15,1 \pm 1,4$ Hz ($p = 0,01$ vs basal y $p = 0,003$ vs control); tras suprimir el estiramiento FrD ha vuelto a valores similares a los basales ($12,8 \pm 1,7$ Hz, ns vs basal, y ns vs control). El incremento máximo de FrD obtenido en el grupo control durante el estiramiento ha sido del 40,4%, mientras que bajo la perfusión de GSNO ha sido significativamente menor (16,2%, $p = 0,03$).

Conclusiones: La sustancia liberadora de ON S-Nitrosoglutation, a una concentración 10^{-6} M atenúa los efectos electrofisiológicos responsables de la aceleración de la FV originada por el estiramiento mecánico agudo, en el modelo experimental utilizado.