

Efficacy of Sacubitril/Valsartan Sodium Combined with Metoprolol Tartrate for Chronic Heart Failure and its Relation with Vascular Endothelial Function and Neuroendocrine Function

Linya ZHAO #, Nuan XIAO #, Hongmei ZHAO * & Lili TAN

Department of Geriatrics, Affiliated Hospital of Hebei University,
Baoding 071000, China

SUMMARY. The purpose of this study was to investigate the efficacy of sacubitril/valsartan sodium combined with metoprolol tartrate for chronic heart failure (CHF) and its relation with vascular endothelial function and neuroendocrine function. A total 96 patients with CHF were divided into control group (48 cases) and observation group (48 cases), which received treatment using metoprolol tartrate and sacubitril/valsartan sodium combined with metoprolol tartrate for three months, respectively. After treatment, the total effective rate in observation group was significantly higher than control group ($p < 0.05$). Compared with control group, in observation group the left ventricular ejection fraction was obviously increased, the left ventricular end-diastolic diameter and left ventricular end-systolic diameter were obviously decreased, the 6-min walking distance and Activity of Daily Living Scale score were obviously increased, the serum nitric oxide and nitric oxide synthase levels were obviously increased, and the serum endothelin-1, N-terminal pro-brain natriuretic peptide, angiotensin II and aldosterone levels were obviously decreased (all $p < 0.05$). In conclusion, in treatment of CHF, sacubitril/valsartan sodium combined with metoprolol tartrate can effectively enhance the cardiac function, exercise tolerance and self-care ability, and improve the vascular endothelial function and neuroendocrine function.

RESUMEN. El propósito de este estudio fue investigar la eficacia de sacubitrilo/valsartán sódico combinado con tartrato de metoprolol para la insuficiencia cardíaca crónica (ICC) y su relación con la función endotelial vascular y la función neuroendocrina. Un total de 96 pacientes con ICC se dividieron en un grupo de control (48 casos) y un grupo de observación (48 casos), que recibieron tratamiento con tartrato de metoprolol y sacubitrilo/valsartán sódico combinado con tartrato de metoprolol durante tres meses, respectivamente. Después del tratamiento, la tasa efectiva total en el grupo de observación fue significativamente mayor que en el grupo de control ($p < 0,05$). En comparación con el grupo de control, en el grupo de observación la fracción de eyección del ventrículo izquierdo obviamente aumentó, el diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo y el diámetro telesistólico del ventrículo izquierdo obviamente disminuyeron, la distancia de caminata de 6 minutos y la puntuación de la Escala de Actividad de la Vida Diaria obviamente fueron aumentaron, los niveles séricos de óxido nítrico y óxido nítrico sintasa obviamente aumentaron, y los niveles séricos de endotelina-1, péptido natriurético pro-cerebral N-terminal, angiotensina II y aldosterona obviamente disminuyeron (todos $p < 0,05$). En conclusión, en el tratamiento de la ICC, sacubitrilo/valsartán sódico combinado con tartrato de metoprolol puede mejorar eficazmente la función cardíaca, la tolerancia al ejercicio y la capacidad de autocuidado, y mejorar la función endotelial vascular y la función neuroendocrina.

KEY WORDS: chronic heart failure, metoprolol tartrate, neuroendocrine, sacubitril/valsartan sodium, vascular endothelial.

Contributed equally

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: zhaohmh@126.com