

## Antihypertensive Effect of Rhynchophylline for Spontaneously Hypertensive Rats and its Alleviation on Myocardial Hypertrophy

Lijuan CHEN<sup>1</sup> & Peng FANG<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> School of Medicine, Hubei Polytechnic University,  
Huangshi 435003, China

<sup>2</sup> Department of Cardiology, Huangshi No.5 Hospital,  
Huangshi 435005, China

**SUMMARY.** This work aimed to investigate the antihypertensive effect of rhynchophylline for spontaneously hypertensive rats and its alleviation on myocardial hypertrophy. Forty spontaneously hypertensive rats were randomly divided into model, low-dose drug, high-dose drug and positive control groups, with 10 rats in each group. Ten Sprague Dawley rats were used as the normal group. The rats in low- and high-dose drug groups were given 2.5 and 5 mg/kg rhynchophylline by gavage, respectively. The rats in positive control group were given 8 mg/kg captopril by gavage. The treatment was performed for three weeks. After treatment, compared with model group, in drug groups and positive control group, the general state of rats was improved, the systolic blood pressure was decreased, the left ventricular mass index and heart mass index were decreased, the serum nitric oxide and nitric oxide synthase levels were increased, and the myocardial angiotensin II and atrial natriuretic peptide (ANP) levels were decreased. In conclusion, the rhynchophylline can lower the blood pressure in spontaneously hypertensive rats and alleviate the myocardial hypertrophy. The action mechanism may be associated with its promotion of nitric oxide release and regulation of myocardial angiotensin II and ANP levels.

**RESUMEN.** Este trabajo tuvo como objetivo investigar el efecto antihipertensivo de la rincofilina en ratas espontáneamente hipertensas y su alivio en la hipertrofia miocárdica. Cuarenta ratas espontáneamente hipertensas se dividieron aleatoriamente en grupos modelo, de fármaco de dosis baja, de fármaco de dosis alta y de control positivo, con 10 ratas en cada grupo. Se usaron diez ratas Sprague Dawley como grupo normal. Las ratas en los grupos de fármaco de dosis baja y alta recibieron 2,5 y 5 mg/kg de rincofilina por sonda, respectivamente. Las ratas del grupo de control positivo recibieron 8 mg/kg de captopril por sonda. El tratamiento se realizó durante tres semanas. Después del tratamiento, en comparación con el grupo modelo, en los grupos de fármaco y el grupo de control positivo, mejoró el estado general de las ratas, disminuyó la presión arterial sistólica, disminuyeron el índice de masa ventricular izquierda y el índice de masa cardíaca, el óxido nítrico sérico y el óxido nítrico los niveles de sintasa aumentaron y los niveles de angiotensina II miocárdica y péptido natriurético auricular (ANP) disminuyeron. En conclusión, la rincofilina puede disminuir la presión arterial en ratas espontáneamente hipertensas y aliviar la hipertrofia miocárdica. El mecanismo de acción puede estar asociado con su promoción de la liberación de óxido nítrico y la regulación de los niveles de angiotensina II miocárdica y ANP.

**KEY WORDS:** angiotensin II, ANP, hypertension, myocardial hypertrophy, rhynchophylline.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: fangpenghs1@163.com