



## Effect of Lithospermic Acid on Deep Venous Thrombosis of Lower Limbs in Sepsis Rats

Xiao-fen WEI<sup>1</sup>, Xiao-xin GAO<sup>1</sup>, Rui LI<sup>1</sup>, Xiao-zhen JI<sup>2</sup>, Zhi-yu XU<sup>1</sup>, Xu GUO<sup>1</sup> & Jia TIAN<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Intensive Medical Unit, Hainan General Hospital, Haikou 570010, China

<sup>2</sup> Department of Oncology, Hainan General Hospital, Haikou 570010, China

**SUMMARY.** The objective was to study the effect of lithospermic acid on deep venous thrombosis of lower limbs in Sepsis rats. Sixty SD rats were randomly divided into 4 groups of fifteen rats each: blank control group, low molecular weight heparin sodium group, low dose lithospermic acid group (1 mg/kg.d), and high dose lithospermic acid group (5 mg/kg.d). Three days after the intervention, the model of deep venous thrombosis of lower limb was established. The deep venous thrombosis of the lower limb was taken for histopathological observation and calculate the inhibition rate of thrombosis. Radioimmunoassay (RIA) was used to measure the activity of thromboxane B2 (TXB2) in deep venous plasma of lower extremities. Plasma t-PA activity was measured by ELISA. Compared with the control group, the lithospermic acid group significantly and dose-dependent prolonged the thrombus occlusion time, decreased the thrombus weight, and increased the thrombus inhibition rate ( $p < 0.01$ ). The TXB2 content in plasma of all purple oxalic acid groups decreased in a dose-dependent manner ( $p < 0.05$ ), while the t-PA activity increased in a dose-dependent manner ( $p < 0.05$ ). Compared with the low molecular weight heparin sodium group, the TXB2 content of the lithospermic acid group decreased significantly ( $p < 0.05$ ). The activity of t-PA was significantly increased ( $P > 0.01$ ), and one case of incision oozing occurred in the low molecular weight heparin sodium group. The results demonstrate that lithospermic acid has anti-sepsis rat deep venous thrombosis.

**RESUMEN.** El objetivo fue estudiar el efecto del ácido litospérmico sobre la trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores en ratas con sepsis. Sesenta ratas SD se dividieron aleatoriamente en 4 grupos de quince ratas cada uno: grupo de control en blanco, grupo de heparina sódica de bajo peso molecular, grupo de ácido litospérmico a dosis bajas (1 mg/kg.d) y grupo de ácido litospérmico a dosis altas (5 mg/kg.d). Tres días después de la intervención, se estableció el modelo de trombosis venosa profunda del miembro inferior. Se tomó la trombosis venosa profunda de la extremidad inferior para observación histopatológica y se calculó la tasa de inhibición de la trombosis. Se usó radioinmunoensayo (RIA) para medir la actividad de tromboxano B2 (TXB2) en el plasma venoso profundo de las extremidades inferiores. La actividad del plasma t-PA se midió por ELISA. En comparación con el grupo de control, el grupo de ácido litospérmico prolongó el tiempo de oclusión del trombo de manera significativa y dependiente de la dosis, disminuyó el peso del trombo y aumentó la tasa de inhibición del trombo ( $p < 0.01$ ). El contenido de TXB2 en plasma de todos los grupos de ácido oxálico púrpura disminuyó de una manera dependiente de la dosis ( $p < 0.05$ ), mientras que la actividad de t-PA aumentó de una manera dependiente de la dosis ( $p < 0.05$ ). En comparación con el grupo de heparina sódica de bajo peso molecular, el contenido de TXB2 en el grupo de ácido litospérmico disminuyó significativamente ( $p < 0.05$ ). La actividad de t-PA aumentó significativamente ( $P > 0.01$ ), y un caso de incisión de exudación ocurrió en el grupo de heparina sódica de bajo peso molecular. Los resultados demuestran que el ácido litospérmico tiene efecto anti-sepsis en ratas con trombosis venosa profunda.

**KEY WORDS:** low molecular weight heparin sodium, thrombosis, thromboxane B2, thrombus inhibition rate, thrombus weight.

\* Author to whom correspondence should be addressed. Email: feiwudebeijing@163.com