

Effect of Paeoniflorin on Endotoxin, Inflammatory Factors and NF- κ B Expression in Rats with Acute Peritonitis

Hongbo NIU*

The People's Hospital of Xintai City, Taian 271200, China

SUMMARY. At present, the acute peritonitis is usually treated by surgery or combined antibiotics, but the efficacy is not very good. Paeoniflorin is a natural product which has multiple biological activities. This study was designed to investigate the effect of paeoniflorin on endotoxin, inflammatory factors and NF- κ B expression in rats with acute peritonitis. Ninety-six male Wistar rats were randomly divided into control, model, paeoniflorin and cefixime groups, with 24 rats in each group. The paeoniflorin and cefixime groups were treated with 20 mg/kg paeoniflorin and 10 mg/kg cefixime, respectively, once a day, for three days. The acute peritonitis model was established by intraperitoneal injection of *Escherichia coli* suspension. Results showed that, after modeling, compared with model group, in paeoniflorin group the symptoms were relieved, the serum endotoxin, tumor necrosis factor α , interleukin 6, interleukin 1 β , and nitric oxide levels were significantly decreased, respectively ($P < 0.05$), and the peritoneal tissue nuclear factor kappa B (NF- κ B) p65 protein expression level was also significantly decreased ($P < 0.05$). In conclusion, the paeoniflorin pretreatment can reduce the serum endotoxin and inflammatory factor levels and inhibit the peritoneal tissue NF- κ B expression in rats with acute peritonitis.

RESUMEN. En la actualidad, la peritonitis aguda generalmente se trata con cirugía o antibióticos combinados, pero la eficacia no es muy buena. La peoniflorina es un producto natural que tiene múltiples actividades biológicas. Este estudio fue diseñado para investigar el efecto de la peoniflorina en la endotoxina, los factores inflamatorios y la expresión de NF- κ B en ratas con peritonitis aguda. Noventa y seis ratas Wistar machos se dividieron aleatoriamente en grupos de control, modelo, peoniflorina y cefixima, con 24 ratas en cada grupo. Los grupos de peoniflorina y cefixima se trataron con 20 mg/kg de peoniflorina y 10 mg/kg de cefixima, respectivamente, una vez al día, durante tres días. El modelo de peritonitis aguda se estableció mediante inyección intraperitoneal de suspensión de *Escherichia coli*. Los resultados mostraron que, después del modelado, en comparación con el grupo modelo, en el grupo de peoniflorina los síntomas se aliviaron, los niveles de endotoxina sérica, factor de necrosis tumoral α , interleucina 6, interleucina 1 β y óxido nítrico disminuyeron significativamente, respectivamente ($P < 0.05$) y el nivel de expresión de la proteína p65 del factor nuclear del tejido peritoneal kappa B (NF- κ B) también disminuyó significativamente ($P < 0.05$). En conclusión, el pretratamiento con peoniflorina puede reducir la endotoxina sérica y los niveles de factor inflamatorio e inhibir la expresión de NF- κ B en el tejido peritoneal en ratas con peritonitis aguda.

KEY WORDS: efficacy, mechanisms, monoterpenoid glycoside, rats.

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