

Effects of Curcumin on α -SMA and β -Catenin in Rat Model of Hepatic Fibrosis

Ya-ru WANG *, Ran-YUE, Kai-YANG, Ping-YU & Tao-LIU

*Sanquan College of Xinxiang Medical College Xinxiang,
Henan 453000, China*

SUMMARY. The objective was to discuss the effect of curcumin on α -SMA and β -catenin in Rat Model of hepatic fibrosis. CCl4 was used to induce rat model of liver fibrosis. Curcumin was given to the treatment group after the model was established successfully. The contents of ALT and AST in serum were measured, the pathological changes of liver were observed by HE staining, the expression of collagen fibers was observed by Masson staining, the expression of α -SMA and β -catenin in liver was observed by immunohistochemical staining. The results showed: The expression of α -SMA and β -catenin in liver tissue of rats with liver fibrosis was strongly positive. After treatment with curcumin, serum ALT and AST in the treatment group were lower than those in the model group ($p < 0.05$). The integral optical density of α -SMA in the treatment group were lower than those in the model group ($p < 0.05$). The percentage of β -catenin positive area and the percentage of collagen area in the treatment group were lower than those in the model group ($p < 0.05$). Curcumin has a good anti-fibrosis effect on rat liver, which may be related to the decrease of α -SMA and β -catenin expression in liver.

RESUMEN. El objetivo fue discutir el efecto de la curcumina sobre α -SMA y β -catenina en el modelo de rata de fibrosis hepática. Se usó CCl4 para inducir el modelo de rata de fibrosis hepática. Se administró curcumina al grupo de tratamiento después de que el modelo se estableció con éxito. Se midieron los contenidos de ALT y AST en suero, los cambios patológicos del hígado se observaron mediante tinción HE, la expresión de fibras de colágeno se observó mediante tinción de Masson, la expresión de α -SMA y β -catenina en hígado se observó mediante tinción inmunohistoquímica. Los resultados mostraron: La expresión de α -SMA y β -catenina en tejido hepático de ratas con fibrosis hepática fue fuertemente positiva. Despues del tratamiento con curcumina, la ALT y la AST séricas en el grupo de tratamiento fueron inferiores a las del grupo modelo ($p < 0,05$). La densidad óptica integral de α -SMA en el grupo de tratamiento fue inferior a la del grupo modelo ($p < 0,05$), el porcentaje de área positiva de β -catenina y el porcentaje de área de colágeno en el grupo de tratamiento fueron inferiores a los del grupo modelo ($p < 0,05$). La curcumina tiene un buen efecto antifibrosis en el hígado de rata, lo que puede estar relacionado con la disminución de la expresión de α -SMA y β -catenina en el hígado.

KEY WORDS: β -catenin, collagen fiber, curcumin, liver fibrosis, α -SMA.

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