



The Anti-Angiogenesis Effects of Artesunate Liposomes on Human Hepatocellular Carcinoma Cell Lines

Xuesong SHEN,* Mei-hua JIN, Lifang HUANG, Hanfu LIU, Zhuangping QIU

College of Pharmacy, Guilin Medical University,
Guilin, Guangxi 541004, People's Republic of China

SUMMARY. There was a close relationship between the expression of VEGF, its receptor VEGFR2 and angiogenesis in hepatocellular carcinoma cell lines. A novel delivery system like artesunate (art) liposomes was a promising targeted drug delivery system for cancer therapy and anti-angiogenesis. The purpose of this study was to evaluate the effect of artesunate-liposomes on VEGF and VEGFR2 expression in HepG2 cells. Cell lines were cultured *in vitro* and the inhibitory effect of artesunate liposomes on VEGF and VEGFR2 expression in HepG2 cells was detected by RT-PCR method. Compared with the control group, the expression of VEGF and VEGFR2 proteins was lower in the artesunate active pharmaceutical ingredient (API) and the artesunate liposomes group ($P < 0.05$), and the expression of the artesunate liposomes group was lower than that of the artesunate API group. **Conclusions: Artesunate liposomes inhibit the expression of VEGF and VEGFR2. Therefore, artesunate liposomes may be a promising angiogenesis inhibitor.**

RESUMEN. Existe una estrecha relación entre la expresión de VEGF, su receptor VEGFR2 y la angiogénesis en líneas celulares de carcinoma hepatocelular. El sistema de administración novedoso constituido por liposomas de artesunato (art) está dirigida a fármacos prometedores para el tratamiento del cáncer y la anti-angiogénesis. El propósito de este estudio fue evaluar el efecto de liposomas de artesunato en VEGF y la expresión de VEGFR2 en células HepG2. Las líneas celulares se cultivaron *in vitro* y el efecto inhibitor de los liposomas de artesunato en VEGF y la expresión de VEGFR2 en células HepG2 se detectó por el método de RT-PCR. En comparación con el grupo control, la expresión de las proteínas VEGF y VEGFR2 fue menor en el ingrediente farmacéutico activo (API) artesunato y en el grupo de liposomas de artesunato ($P < 0,05$), y la expresión del grupo de artesunato liposomas fue menor que la del grupo API artesunato. En conclusión, los liposomas de artesunato inhiben la expresión de VEGF y VEGFR2. Por lo tanto, los liposomas de artesunato puede ser un prometedor inhibitor de la angiogénesis.

KEY WORDS: artesunate, hepatocellular carcinoma, liposomes, VEGF, VEGFR2.

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