



## A New Cu(II) Coordination Polymer: Structural Insight and Therapeutic Effect on Cerebral Vascular Atherosclerosis

Qinghua CAO, Hang SU, Tao YING & Guangling SUN \*

Neurology Department, The Affiliated Hospital of Medical School,  
Ningbo University, Ningbo, Zhejiang, China

**SUMMARY.** By employment of a bifunctional organic ligand 2,5-di(1H-1,2,4-triazol-1-yl)terephthalic acid ( $H_2L$ ) featuring both triazol and carboxylic acid groups, a new Cu(II) containing coordination polymer with the chemical composition of  $[CuL(H_2O)_2]$  (**1**) has been successfully prepared via reaction of  $Cu(NO_3)_2 \cdot 3H_2O$  with the  $H_2L$  ligand in a mixed solvent of acetonitrile/ $H_2O$  at 120 °C for three days. For the treatment of cerebral vascular atherosclerosis, the real time RT-PCR was used to measure the activation level of the Notch1 signaling pathway in the vascular endothelial cells. Besides, the ELISA assay was also conducted and the content of inflammatory cytokines released into the plasma was measured.

**RESUMEN.** Mediante el empleo de un ligando orgánico bifuncional 2,5-di(1H-1,2,4-triazol-1-il)ácido tereftálico ( $H_2L$ ) que presenta grupos triazol y ácido carboxílico, un nuevo polímero de coordinación que contiene Cu(II) con la composición química de  $[CuL(H_2O)_2]$  (**1**) ha sido preparada con éxito mediante la reacción de  $Cu(NO_3)_2 \cdot 3H_2O$  con el ligando  $H_2L$  en un disolvente mixto de acetonitrilo/ $H_2O$  a 120 °C durante tres días. Para el tratamiento de la aterosclerosis vascular cerebral, se utilizó la RT-PCR en tiempo real para medir el nivel de activación de la vía de señalización Notch1 en las células endoteliales vasculares. Además, también se realizó el ensayo ELISA y se midió el contenido de citocinas inflamatorias liberadas en el plasma.

**KEY WORDS:** Coordination polymer, cerebral vascular atherosclerosis, ELISA assay

\* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* sun1985102021@163.com