



## A new Lead(II) Coordination Polymer: Photoluminescent Property and Therapeutic Effect on Schizophrenia

Lihong HAN

Department of Medicine, The Second Hospital of Quzhou,  
Quzhou 324000, China

**SUMMARY.** In the present study, a new lead(II)-based coordination polymer (CP) with the chemical composition of  $[\text{Pb}(\text{L})]_n$  (1, HL = 1H-1,2,4-Triazole-5-carboxylic acid) has been synthesized successfully by using a slow solvent evaporation condition. Moreover, the photoluminescent property of 1 was studied at room temperature, which reflects its ligand-based emission. For the treatment of the schizophrenia, the biological activity of the new compound was evaluated and the mechanism was explored at the same time. Firstly, the content of the dopamine content in the brain was measured with ELISA assay. Then, the relative expression of the dopamine receptor in the brain was determined with real time RT-PCR.

**RESUMEN.** En el presente estudio se utilizó un nuevo polímero de coordinación (CP) a base de plomo(II) con la composición química de  $[\text{Pb}(\text{L})]_n$  (1, HL = ácido 1H-1,2,4-triazol-5-carboxílico) se ha sintetizado con éxito utilizando una condición de evaporación lenta del disolvente. Además, la propiedad fotoluminiscente de 1 se estudió a temperatura ambiente, lo que refleja su emisión basada en ligandos. Para el tratamiento de la esquizofrenia, se evaluó la actividad biológica del nuevo compuesto y al mismo tiempo se exploró el mecanismo. En primer lugar, se midió el contenido de dopamina en el cerebro con un ensayo ELISA. Luego, se determinó la expresión relativa del receptor de dopamina en el cerebro mediante RT-PCR en tiempo real.

**KEY WORDS:** coordination polymer, schizophrenia, ELISA assay

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: lihong\_han66@126.com