

## A New Co(II)-based Coordination Polymer: Crystal Structure and Treatment Activity on Lobar Pneumonia

Xiao-Wu AN<sup>1</sup>, Yi AN<sup>2</sup> & Hai-Xia ZHANG<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Pediatrics, Wuwei People's Hospital, Wuwei, Gansu, China

<sup>2</sup> Lanzhou University, Lanzhou, Gansu, China

<sup>3</sup> Department of Pediatrics, Qingyang People's Hospital, Qingyang, Gansu, China

**SUMMARY.** In the present study, a new Co(II) coordination polymer with the chemical formula of  $[\text{Co}(\text{TTPA})\cdot\text{H}_2\text{O}]_n$  (**1**) has been successfully prepared by solvothermal reaction of a multidentate ligand 2,5-bis-(1,2,4-triazol-1-yl)-terephthalic acid ( $\text{H}_2\text{TTPA}$ ) with  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2\cdot 6\text{H}_2\text{O}$  in a mixed solvent of  $\text{CH}_3\text{CN}/\text{H}_2\text{O}$ . For the treatment of lobar pneumonia, the real time RT-PCR was firstly performed to determine the relative expression of the NF- $\kappa$ b signaling pathway in the respiratory tract epithelial cells. Besides, the content of the inflammatory cytokines released into the alveolar lavage fluid was measured with ELISA detection kit.

**RESUMEN.** En el presente estudio, se preparó con éxito un nuevo polímero de coordinación Co(II) con la fórmula química de  $[\text{Co}(\text{TTPA})\cdot\text{H}_2\text{O}]_n$  (**1**) mediante la reacción solvotermal de un ligando multidentado 2,5-bis-(1,2,4-triazol-1-il)-ácido tereftálico ( $\text{H}_2\text{TTPA}$ ) con  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2\cdot 6\text{H}_2\text{O}$  en un disolvente mixto de  $\text{CH}_3\text{CN}/\text{H}_2\text{O}$ . Para el tratamiento de la neumonía lobular, se realizó en primer lugar la RT-PCR en tiempo real para determinar la expresión relativa de la vía de señalización de NF- $\kappa$ b en las células epiteliales del tracto respiratorio. Además, se midió el contenido de las citocinas inflamatorias liberadas en el líquido de lavado alveolar con el kit de detección ELISA.

**KEY WORDS:** coordination polymer, ELISA, lobar pneumonia, RT-PCR,

\* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* zhanghaixia1975@126.com