

Cd(II)-Based Coordination Polymer: Protection Effect on Post-Implant Periodontitis by Inhibiting Relative Expression of *Porphyria gingivalis* Survival Gene

Jiajia ZHAO *, Jiancheng GAN & Yangtao HU

Department of Stomatology, Zhuji People's Hospital of Zhejiang Province,
Zhuji 311800, China

SUMMARY. In this report, a new Cd(II)-based coordination polymers, [Cd(L)(Cl)(H₂O)] (**1**) [HL=4-(3-(pyridin-2-yl)-3H-1,2,4-triazol-5-yl)benzoic acid], has been obtained via the solvothermal reaction. The whole structure of **1** has been experimented by the single crystal x-ray diffraction, FT-IR, elemental analysis etc. For the treatment of the post-implant periodontitis, the inhibitory activity of the compound on the inflammatory response in the periodontal tissue was evaluated with ELISA detection kit by measuring the inflammatory cytokines. In addition to this, the suppression effect of the new compound on the *Porphyria gingivalis* survival gene was detected with real time RT-PCR assay.

RESUMEN. En este informe se ha obtenido un nuevo polímero de coordinación basado en Cd(II), [Cd(L)(Cl)(H₂O)] (**1**) [HL=4-(3-(piridin-2-il)-3H-1, ácido 2,4-triazol-5-il)benzoico], mediante la reacción solvotérmica. La estructura de **1** ha sido experimentada por difracción de rayos X de cristal único, FT-IR, análisis elemental, etc. Para el tratamiento de la periodontitis post-implante, la actividad inhibitoria del compuesto sobre la respuesta inflamatoria en el tejido periodontal fue evaluado con kit de detección ELISA midiendo las citocinas inflamatorias. Además de esto, el efecto de supresión del nuevo compuesto en el gen de supervivencia de *Porphyria gingivalis* se detectó con un ensayo de RT-PCR en tiempo real.

KEY WORDS: coordination polymer, *Porphyria gingivalis*, post-implant periodontitis.

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