

Treatment Activity of a New Heterocycles Compound on Fallopian Tube Inflammation

Suhui WU

Department of Obstetrics, Huazhong University of Science and Technology,
Wuhan, Hubei, China

SUMMARY. The new heterocycles compound 6-(4-((5-amino-5-oxopentyl)amino)phenyl)-1-(4-methoxyphenyl)-7-oxo-4,5,6,7-tetrahydro-1H-pyrazolo[3,4-c]pyridine-3-carboxamide (**1**), designed using ethyl 6-(4-(5-chloropentanamido)phenyl)-1-(4-methoxyphenyl)-7-oxo-4,5,6,7-tetrahydro-1H-pyrazolo[3,4-c]pyridine-3-carboxylate (**2**) as start material, was successfully obtained via multiple synthesis route and finally characterized by IR, ¹H NMR, and single crystal X-ray crystallography. For the treatment of fallopian tube inflammation, the biological activity of the new compound was explored and the related mechanism was discussed as well. The inhibitory activity of the new compound on the cytokines releasing was measured with ELISA assay. In addition to this, real time RT-PCR was further conducted and the expression of the bacterial survival genes was determined after compound treatment.

RESUMEN. Los nuevos heterociclos compuestos 6-(4-((5-amino-5-oxopentil)amino)fenil)-1-(4-metoxifenil)-7-oxo-4,5,6,7-tetrahidro-1H-pirazolo[3,4-c]piridin-3-carboxamida (**1**), diseñada con 6-(4-(5-cloropentanamido)fenil)-1-(4-metoxifenil)-7-oxo-4,5,6,7 de etilo -tetrahidro-1H-pirazolo[3,4-c]piridin-3-carboxilato (**2**) como material de partida, se obtuvo con éxito a través de múltiples rutas de síntesis y finalmente se caracterizó por IR, RMN ¹H y cristalografía de rayos X de monocristal. Para el tratamiento de la inflamación de las trompas de Falopio, se exploró la actividad biológica del nuevo compuesto y también se analizó el mecanismo relacionado. La actividad inhibitoria del nuevo compuesto sobre la liberación de citocinas se midió con ensayo ELISA. Además de esto, se llevó a cabo una RT-PCR en tiempo real y se determinó la expresión de los genes de supervivencia bacterianos después del tratamiento con el compuesto.

KEY WORDS: heterocycles, X-ray crystallography, fallopian tube inflammation

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* suhui_wu11@126.com