

1,4-Dihydropyridine Derivatives: Synthesis and Anti-Hepatoma Cancer Activity

Xian-Kun WANG, Pei-Wu LI, Bo YAN, & Bing-Jun WANG *

*The Seventh Department of General Surgery,
Lanzhou University Second Hospital, Lanzhou, Gansu, China*

SUMMARY. The present work deals with the synthesis and characterization of four 1,4-dihydropyridine derivatives. These compounds were synthesized via a one-pot multicomponent condensation reaction with various aromatic aldehydes and evaluated for anticancer activity against three human hepatoma tumor cell lines (SMMC-7721, BEL-7405 and HCCLM3) and WI 38 as normal fibroblast cells were also used in this study. The results indicated that compound **4** showed the best result, with the highest inhibitory effects towards the three tested tumor cell lines, which were higher than that of the reference fluorouracil and the compound was non-cytotoxic to normal cells (IC_{50} values $> 100 \mu\text{g/mL}$).

RESUMEN. El presente trabajo informa sobre la síntesis y caracterización de cuatro derivados de 1,4-dihidropiridina. Estos compuestos se sintetizaron a través de una reacción de condensación multicomponente en un solo recipiente con varios aldehídos aromáticos y se evaluaron por su actividad anticancerígena contra tres líneas de células tumorales humanas de hepatoma (SMMC-7721, BEL-7405 y HCCLM3); también se utilizaron en este estudio células WI 38 de fibroblastos normales. Los resultados indicaron que el compuesto **4** mostró el mejor resultado, con los más altos efectos inhibidores hacia las tres líneas celulares tumorales ensayadas, que fueron mayores que el del fluorouracilo de referencia; el compuesto no fue citotóxico para las células normales (valores de $CI_{50} > 100 \text{ mg/mL}$).

KEY WORDS: antitumor, crystal, 1,4-dihydropyridine.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* bingjun_wang66@163.com