

The Metabolism of Oleracrylimide B in Rats by UHPLC-ESI-Q-TOF/MS

Xiujuan LAN¹ #, Xiaoqian ZHANG¹ #, Jinhuan WANG¹, Yang DU² *, & Xixiang YING¹ *

¹ School of Pharmacy, Liaoning University of Traditional Chinese Medicine,
Dalian, Liaoning, P.R. China

² Department of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Dalian Medical University,
Dalian, P.R. China

SUMMARY. An ultra-high performance liquid chromatography electrospray coupled with quadrupole-time of flight mass spectrometry (UHPLC-ESI-Q-TOF/MS) method was established to analyze the metabolites of oleracrylimide B in rats, a new skeleton alkaloid isolated from *Portulaca oleracea* L. in plasma, urine and feces after intravenous administration at a dose of 2 mg/kg. As a result, totally twenty metabolites were detected by analyzing the MS data, in which 12 metabolites were found in the urine, 3 metabolites in the plasma and 5 metabolites in the feces samples. The results showed that oleracrylimide B was metabolized via deglycosylation, hydrolyzation, reduction, oxidation, acetylation, sulfation, dehydrogenation, glucuronidation and methylation process, and methylation was the major metabolic reaction.

RESUMEN. Se estableció un método de electropulverización de cromatografía líquida de ultra alto rendimiento junto con espectrometría de masas de tiempo de vuelo de cuadrupolo (UHPLC-ESI-Q-TOF/MS) para analizar los metabolitos de la oleracrilimida B en ratas, un nuevo alcaloide esquelético aislado de *Portulaca oleracea* L. en plasma, orina y heces después de la administración intravenosa a una dosis de 2 mg/kg. Como resultado, se detectaron un total de veinte metabolitos al analizar los datos de MS, en los que se encontraron 12 metabolitos en la orina, 3 metabolitos en el plasma y 5 metabolitos en las muestras de heces. Los resultados mostraron que la oleracrilimida B se metabolizó mediante procesos de desglicosilación, hidrolización, reducción, oxidación, acetilación, sulfatación, deshidrogenación, glucuronidación y metilación, y la metilación fue la principal reacción metabólica.

KEY WORDS: metabolism, oleracrylimide B, *Portulaca oleracea* L., Ultra-high-performance liquid chromatography-electrospray coupled with quadrupole time-of-flight mass spectrometry (UHPLC-ESI-Q-TOF/MS)-

* Authors to whom correspondence should be addressed. E-mails: yingxixiang@163.com (Xixiang Ying), duyang8699@sina.com (Yang Du).

Xiujuan LAN And Xiaoqian ZHANG contributed equally to this work.