



## Comparison of the Inhibition of Herbal Ingredients Praeruptorin A and B Towards the Metabolism of Serotonin

Jin-Hui LIU<sup>1</sup>, Ying-Ping JIANG<sup>1</sup>, Yi-Fan ZHOU<sup>1</sup>,  
De-Wei WANG<sup>1</sup>, Xiao-Ying LIANG<sup>1</sup> & Man YI<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Rehabilitation Medicine &

<sup>2</sup> Department of Proctology, Affiliated Hospital of Traditional Chinese Medicine  
of Xinjiang Medical University, 830000, Urumqi, Xinjiang, China

**SUMMARY.** Serotonin, a chemical produced from nerve cells, can send signals between nerve cells. The elimination of serotonin is mainly catalyzed through UDP-glucuronosyltransferase (UGT) 1A6-catalyzed glucuronidation metabolism reaction. This study aims to investigate the inhibition of two herbal ingredients from Bai-Hua-Qian-Hu (the root of *Peucedanum praeruptorum*) on the glucuronidation metabolism of serotonin, including praeruptorin a and b. Praeruptorin a and b 100  $\mu$ M were used to determine the inhibition on the activity of serotonin glucuronidation by using three different incubation systems, including human liver microsomes (HLMs), human intestine microsomes (HIMs), and recombinant UGT1A6 incubation system. Praeruptorin a showed significant inhibition on the activity of HLMs, HIMs, and UGT1A6-catalyzed glucuronidation of serotonin ( $p < 0.001$ ). However, praeruptorin b exerted no inhibition towards the glucuronidation of serotonin. In conclusion, praeruptorin a showed strong inhibition on the glucuronidation of serotonin, which might induce the elevation of plasma exposure of serotonin. However, praeruptorin b did not show significant inhibition towards the glucuronidation of serotonin.

**RESUMEN.** La serotonina, producida a partir de células nerviosas, puede enviar señales entre las mismas. La eliminación de la serotonina se cataliza principalmente mediante la reacción del metabolismo de la glucuronidación catalizada por UDP-glucuronosiltransferasa (UGT) 1A6. Este estudio tiene como objetivo investigar la inhibición de dos ingredientes herbarios de Bai-Hua-Qian-Hu (la raíz de *Peucedanum praeruptorum*) sobre el metabolismo de la glucuronidación de la serotonina, incluyendo praeruptorina a y b. Se usaron 100  $\mu$ M de praeruptorina a y b para determinar la inhibición de la actividad de la glucuronidación de la serotonina utilizando tres sistemas de incubación diferentes, incluyendo microsomas hepáticos humanos (HLMs), microsomas intestinales humanos (HIMs) y sistema de incubación UGT1A6 recombinante. La praeruptorina a mostró una inhibición significativa de la actividad de HLMs, HIMs y la glucuronidación de serotonina catalizada por UGT1A6 ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, praeruptorina b no ejerció ninguna inhibición hacia la glucuronidación de la serotonina. En conclusión, la praeruptorina a mostró una fuerte inhibición de la glucuronidación de la serotonina, que podría inducir la elevación de la exposición plasmática a la serotonina. Sin embargo, la praeruptorina b no mostró inhibición significativa hacia la glucuronidación de la serotonina.

**KEY WORDS:** nerve cells, praeruptorin a and b, serotonin, UDP-glucuronosyltransferase (UGT) 1A6.

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