



## Urination Therapeutic Drug Brachyantheraoside A2 Affects the Therapeutic Window of Zidovudine

Bo GE<sup>1</sup>, Ran LIAO<sup>2</sup>, Peng-Cheng LI<sup>2</sup>, Ya-Hui SONG<sup>2</sup>,  
Jie-Fu HUANG<sup>1</sup>, Li GAO<sup>1</sup>, Li ZHOU<sup>2</sup>, & Tian-Yu ZHANG<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> *Department of Urology, The Affiliated Hospital of Guilin Medical University,  
Guilin, 541004, China*

<sup>2</sup> *The Guilin Medical University, Guilin, 541001, China*

**SUMMARY.** Yemuosides, the compounds isolated from *Stauntonia chinensis*, exhibited multiple biochemical and pharmacological activities. Yemuosides exhibit anti-inflammation activity, and may be used in urinary diseases. The deglycosylated product of yemuosides is brachyantheraoside A2. The present study aims to investigate the inhibition of brachyantheraoside A2 towards the glucuronidation metabolism of zidovudine (AZT), which is an important drug clinically used to treat HIV/AIDS infection; 100  $\mu$ M of brachyantheraoside A2 inhibited the 80% activity of AZT glucuronidation. Furthermore, the inhibition kinetic type was determined using Lineweaver-Burk plot, and noncompetitive inhibition type was detected. The second plot using the slopes from the lines in Lineweaver-Burk plot versus the concentration of brachyantheraoside A2 was used to calculate the inhibition kinetic parameter ( $K_i$ ) to be 39.1  $\mu$ M. All these data indicated the drug-drug interaction between brachyantheraoside A2 and AZT.

**SUMMARY.** Los yemuósidos, compuestos aislados de *Stauntonia chinensis*, poseen múltiples actividades bioquímicas y farmacológicas; exhiben actividad anti-inflamatoria y pueden ser utilizados en enfermedades urinarias. El producto deglicosilado de los yemuósidos es el brachyantheraósido A2. El presente estudio tiene como objetivo investigar la inhibición de brachyantheraósido A2 sobre el metabolismo de la glucuronidación de zidovudina (AZT), que es un importante medicamento clínicamente utilizado para tratar la infección por VIH/SIDA; 100  $\mu$ M de brachyantheraósido A2 inhiben 80% de la actividad de glucuronidación de AZT. Por otra parte, el tipo de cinética de inhibición se determinó a través del gráfico de Lineweaver-Burk, y se detectó que era del tipo de inhibición no competitiva. Se utilizó el segundo gráfico usando las líneas de Lineweaver-Burk frente a la concentración de brachyantheraósido A2 para calcular el parámetro cinético de inhibición ( $K_i$ ), que resultó ser 39,1  $\mu$ M. Todos estos datos indican la existencia de interacción fármaco-fármaco entre brachyantheraósido A2 y AZT.

**KEY WORDS:** Brachyantheraoside A2, Drug-drug interaction, Zidovudine (AZT).

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