

## Urination Treatment Drug Oleanolic Acid Affects the Therapy Index of Zidovudine (AZT)

Alimu TAILAITI, Alimu REHEMAN, Gulizhaer LILI, Ping LI, & Mulati MAHEMUTI \*

*Department of Urinary Surgery, The Second Affiliated Hospital  
of Xinjiang Medical University, Urumqi, 830028, Xinjiang*

**SUMMARY.** The present study aims to determine the drug-drug interaction between urination treatment drug oleanolic acid and anti-HIV drug zidovudine (AZT). The inhibition of oleanolic acid towards *in vitro* glucuronidation metabolism of AZT was determined. The inhibition potential of oleanolic acid towards the glucuronidation metabolism of AZT was firstly investigated at 150  $\mu\text{M}$  of AZT; 50, 100, 150, and 200  $\mu\text{M}$  of oleanolic acid inhibited 14.6, 36.8, 56.4, and 70.4% of AZT glucuronidation activity. Furthermore, the half value ( $\text{IC}_{50}$ ) for the inhibition of oleanolic acid towards the glucuronidation of oleanolic acid was determined at multiple concentrations of AZT. The results showed that  $\text{IC}_{50}$  value was 102.5, 122.5, 130, and 140.2  $\mu\text{M}$  at 100, 150, 250, and 400  $\mu\text{M}$  of AZT, indicating that higher concentration of oleanolic acid was needed for attach the same inhibition potential with the increasing concentration of AZT. The present study demonstrated the inhibition of herbal ingredient oleanolic acid towards AZT glucuronidation, indicating possible drug-drug interaction between oleanolic acid and AZT.

**RESUMEN.** El presente estudio tiene como objetivo determinar la interacción fármaco-fármaco entre el ácido oleanólico, droga para el tratamiento de la micción, y la zidovudina (AZT), fármaco anti-VIH. Se determinó la inhibición *in vitro* del ácido oleanólico sobre el metabolismo de la glucuronidación en AZT. El potencial de inhibición del ácido oleanólico sobre el metabolismo de la glucuronidación de AZT se investigó en primer lugar con AZT 150  $\mu\text{M}$ : 50, 100, 150 y 200  $\mu\text{M}$  de ácido oleanólico inhibió el 14.6, 36.8, 56.4 y 70.4%, respectivamente, la actividad de glucuronidación de AZT. Además, el valor medio ( $\text{IC}_{50}$ ) para la inhibición de la glucuronidación se determinó a múltiples concentraciones de AZT. Los resultados mostraron que el valor de  $\text{IC}_{50}$   $\mu\text{M}$  era 102.5, 122.5, 130 y 140.2  $\mu\text{M}$  para 100, 150, 250 y 400  $\mu\text{M}$  de AZT, respectivamente, lo que indica que se necesita una mayor concentración de ácido oleanólico para lograr el mismo potencial de inhibición a concentración creciente de AZT. El presente estudio demostró la inhibición del ingrediente de hierbas ácido oleanólico sobre la glucuronidación de AZT, lo que indica la posible interacción fármaco-fármaco entre el ácido oleanólico y AZT.

**KEY WORDS:** Drug-drug interaction, Oleanolic acid, Zidovudine (AZT).

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