

The Risk of Clinical Application of Isobavachalcone-Containing Herbs Through Affecting the Metabolism of Propofol

Xu GUO ¹, Ting LI ², & Yong-Hai SUN ^{1,*}

¹ Anesthesia and Operation Center, the General hospital of People's Liberation Army of China, Hai Dian District Fu Xing Road 28, Beijing 100853, China

² China Southern Aviation Hygiene Management Division, Bai Yun District Airport Road 278, Guangzhou 510406, China

SUMMARY. Inhibition of the activity of drug-metabolizing enzymes (DMEs) by herbal ingredients has been widely accepted as one of the most important reasons for herb-drug interaction. The present study aims to investigate the inhibition of isobavachalcone towards the glucuronidation reaction of propofol, trying to indicating potential herb-drug interaction between propofol and isobavachalcone-containing herbs. *In vitro* incubation system was utilized to form the glucuronide of propofol, and various concentrations of isobavachalcone were added to determine the inhibition potential. The inhibition of isobavachalcone towards the glucuronidation of propofol was firstly investigated at 30 μ M of propofol, and 100 μ M of isobavachalcone inhibited 74% formation of propofol glucuronide. Furthermore, this inhibition behaviour exhibited concentration-dependent behaviour for propofol and isobavachalcone. All these results indicated the possible propofol-isobavachalcone-containing herbs interaction.

RESUMEN. La inhibición de la actividad de enzimas que metabolizan fármacos (EMD) por parte de ingredientes a base de hierbas ha sido ampliamente aceptada como una de las razones más importantes para estudiar la interacción de hierbas con drogas. El presente estudio tiene como objetivo investigar la inhibición de isobavachalcona sobre la reacción de glucuronidación de propofol, tratando de indicar la posible interacción hierba-droga entre propofol y hierbas que contienen isobavachalcona. El sistema de incubación *in vitro* se utilizó para formar el glucurónido de propofol, ensayándose diversas concentraciones de isobavachalcone para determinar el potencial de inhibición. La inhibición de la isobavachalcona sobre la glucuronidación de propofol se investigó en primer lugar con propofol 30 μ M e isobavachalcone 100 μ m, que inhibe el 74% de la formación de glucurónido de propofol. Además, la inhibición demostró ser concentración-dependiente, tanto de propofol como de isobavachalcona. Todos estos resultados indican la posible interacción entre el propofol e hierbas que contienen isobavachalcona.

KEY WORDS: Propofol, Herb-drug interaction, Isobavachalcone-containing herbs

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